Zeitschrift: Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Band: 91 (1984)

Heft: 3

Rubrik: Bekleidung/Konfektion

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 16.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Bekleidung / Konfektion

Bekleidung = Technik – ein Widerspruch?

Die schweizerische Textil- und die Bekleidungsindustrie haben nicht nur Probleme verwandter Art, sondern sie sind auch weitgehend aufeinander angewiesen. Diese beiden Wirtschaftszweige sollten daher noch enger als bisher zusammenarbeiten, um die gegenseitige Problematik besser kennenzulernen und bei divergierenden Meinungen besser aufeinander eingehen zu können. Eine Zusammenarbeit im Bereich der Ausbildung und Innovation scheint mir dabei von besonderer Wichtigkeit zu sein.

Dass das schweizerische Bekleidungstechnikum als Abteilung der schweiz. Textilfachschule seit vielen Jahren den Nachwuchs für die Bekleidungsindustrie im Bereich der Bekleidungs-Technik, d.h. für die Herstellung aller Arten von Bekleidungsartikeln auf möglichst rationelle Art ausbildet, ist sicher allen Lesern der «mittex» nicht unbekannt. Wobei selbstverständlich die Bereiche Betriebs- und Ablauforganisation, Maschinen- und Verarbeitungstechnik, die Qualitätssicherung und nicht zu vergessen die Arbeitsvorbereitung unter Einsatz der EDV-Technik einen wesentlichen Anteil des Unterrichtsstoffes bilden.

Herr Walter Herrmann ist sicher vielen unserer Leser als Leiter der Abteilung Bekleidungstechnik an der STF als kompetenter Fachmann ein Begriff.

Die Bekleidungsindustrie stellt immer wieder fest, und hier spricht der Schreiber aus eigener Erfahrung, dass die Mehrzahl der Konsumenten nach Betriebsbesichtigungen, Tagen der offenen Tür, etc., grosses Erstaunen darüber ausdrücken, mit welchen modernen technischen und organisatorischen Methoden auch die Bekleidungsindustrie in den letzten Jahrzehnten zu arbeiten gelernt hat. Der Einsatz von mikroprozessorgesteuerten Maschinen und Aggregaten, für alle in den Vorstufen der Bekleidungsindustrie Tätigen seit vielen Jahren nichts Neues, hält auch in der Bekleidungsindustrie immer mehr ihren Einzug. Dass jedoch die manuelle Beschikkung und Bedienung auch bei hochtechnisierten Maschinen nicht ganz zum Verschwinden gebracht werden kann, liegt in der Natur der Sache. Das heisst vor allen Dingen, dass wir es nicht nur im Bereich von aus Naturfasern wie Wolle, Baumwolle oder Seide hergestellten textilen Flächengebilden, sondern auch zum Teil bei synthetischen Materialien zu tun haben, setzt dies voraus. Denn bekanntlich «leben» textile Gebilde. Dazu kommt noch der Umstand, dass wir aus Flächengebilden dreidimensional geformte Hüllen – sprich Bekleidungsartikel herzustellen haben. Hier ist neben der optimalen Technik immer noch Phantasie und manuelle Geschicklichkeit notwendig.

Bekleidung und Technik schliessen sich also nicht aus, denn nur mit dem Einsatz der heute zur Verfügung stehenden technischen Möglichkeiten kann die schweiz. Bekleidungsindustrie, trotz hohen modischen Anforderungen gerade an uns, der weltweiten Konkurrenz die Stirn bieten. Auch wenn Creativität = viele Kleinserien = grosse Artikelvielfalt unser tägliches Brot sind.

Dass die Technik in der Bekleidungsindustrie bei der Schnittechnik beginnt, ist sehr vielen Trägern von Textilien aller Art nicht bekannt.

Die Voraussetzung für eine optimale Verarbeitungs-Technik ist ein exakt geschnittenes Kleidungsstück, das erst die Voraussetzung für den Einsatz modernster Bekleidungs-Technologie gestattet.

Um den Mitarbeitern der Bekleidungsindustrie die hierzu notwendigen Kenntnisse zu vermitteln wurde vor 11 Jahren die *schweiz. Modefachschule St. Gallen/Zürich* gegründet. Sie vermittelt mit einem relativ unkomplizierten, aber effizienten System die Kenntnisse, die den vorgängig beschriebenen Anforderungen gerecht zu werden vermögen.

Sinn und Zweck einer eventuellen vertieften Zusammenarbeit zwischen Textil- und Bekleidungsindustrie sollte vermehrt erreicht werden durch Information – Fachartikel, die in der «mittex» periodisch erscheinen sollten, um die gegenseitige Information zu vertiefen. Eine konzentrierte Darstellung des Entstehens und der Funktion der *Schweiz. Modefachschule St. Gallen/Zürich* scheint mir dazu geeignet zu sein.

Eugen Weber, Sarmenstorf

Die Schweizerische Modefachschule St. Gallen/Zürich

Der «historische Ursprung» der Schweizerischen Modefachschule liegt zu einem grossen Teil in der Tatsache begründet, dass die 1928 gegründete und landesweit bekannte Stettbacher-Schule in St. Gallen ihren Unterricht aufnahm und diesen bis 1970, also mehr als 40 Jahre weiterführte und nicht nur primär für das Handwerk, sondern in den letzten Jahren ihres Bestehens auch für die Industrie Modellistinnen oder Créatricen ausbildete. Das Schwergewicht der Ausbildung hat sich vom mehr kreativen Bereich des Herrn Stettbacher zu einem grossen Teil auf das Gebiet der Schnittechnik, die sich als roter Faden durch alle drei Semester unserer Ausbildung zieht, verlagert.

Die technische Entwicklung in der Bekleidungsindustrie und vor allem der Zwang zu verstärkter Konkurrenzfähigkeit gegenüber dem Ausland, sowie die Erkenntnis, dass nur eine Basisausbildung den Austausch und somit die Flexibilität der Mitarbeiter innerhalb der verschiedenen Sparten der Bekleidungsindustrie diesen Anforderungen gerecht zu werden vermag, führte dazu, dass die bis dahin bestehenden sieben verschiedenen Ausbildungsreglemente im Bereich der Konfektionsindustrie durch ein einheitliches Reglement ersetzt wurden.

Das auch heute noch gültige zweistufige Basisreglement wurde geschaffen, damit eine zwei- oder dreijährige Lehre mit dem Ziel: Konfektionsschneider/in oder Industrieschneider/in ermöglicht wird.

Ab 1. Januar 1984 existieren für diesen Bereich neue, verbesserte Ausbildungsreglemente.

Es war deshalb wohl nicht mehr als logisch, für die nach der Lehre absolut notwendige Aus- und Weiterbildung, auch für die berufsbegleitende Ausbildung, die notwendigen Voraussetzungen im eigenen Lande zu schaffen.

Fortsetzung Seite 84

Herzlich willkommen!

Die **Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten (SVT)** freut sich, mit dieser Ausgabe die Bekleidungsfachleute ansprechen zu dürfen. Wir veröffentlichen daher aktuelle Themen der Bekleidungsindustrie und sind überzeugt, dass Sie diese Beiträge interessieren werden.

Wenn wir Sie damit zu einer **Mitgliedschaft der SVT** aufmuntern können, dokumentieren auch Sie das gemeinsame Bestreben zum Wohle der Schweizerischen Textilindustrie.

Textilfachlehrer und -lehrerinnen der Berufsschulen!

Mit der vorliegenden Ausgabe der «mittex» stellen wir Ihnen die wesentliche Erweiterung unserer Fachschrift um den Bereich der Bekleidungsindustrie vor. Damit decken die «Mitteilungen über die Textilindustrie» nun den ganzen Herstellungsbereich von der Spinnerei bis zur Konfektion ab.

Wir meinen, dass Weiterbildung nicht nur im eigenen, heute oft engen Fachgebiet geschehen darf, sondern über diese Grenzen hinaus betrieben werden muss. Deshalb will die SVT, Schweiz. Vereinigung von Textilfachleuten und Trägerin der «mittex», sich für die aktive Zusammenarbeit mit Ihrer Vereinigung öffnen.

Weiterbildungskurse, Exkursionen und Dialoge mit Fachleuten der ganzen Industriesparte sind weitere Vorteile, die wir Ihnen anbieten können.

Sind Sie an solch umfassender Information und Weiterbildungsmöglichkeit interessiert?

Dann fordern Sie in den nächsten Tagen weitere Probenummern der «mittex» an. Ihre Reaktion wird uns überzeugen, dass wir den richtigen Weg eingeschlagen haben.

Ihre Vereinigung Schweiz. Textilfachleute

Bitte in den nächsten Tagen einsenden an:
Sekretariat SVT, Wasserwerkstrasse 119,
8037 Zürich

— — — — ✂ — — — — — — — — — — — — — —

Ich möchte weitere Probenummern der «mittex» erhalten:

Name/Vorname _____

Strasse/Nr. _____

PLZ/Ort _____

Vorher war man in diesen Bereichen immer auf die Ausbildung im Ausland angewiesen; mit allen sich daraus ergebenden Nachteilen, besonders in finanzieller und zeitlicher Hinsicht.

Fast parallel mit der sich damals im Gang befindlichen Gründung eines Schweizerischen Bekleidungstechnikums, heute eine Abteilung der Schweizerischen Textilfachschule Zürich, wurden bereits 1971 die ersten Gespräche zur Gründung einer Schweizerischen Modefachschule aufgenommen. Die Idee, eine solche Schule zu realisieren, führte zu ausgedehnten Gesprächen zwischen der Schweizerischen Bekleidungsfachschule in Zürich, als Institution des Centralverbandes Schweizerischer Schneidermeister, Vertretern des Gesamtverbandes der Schweizerischen Bekleidungsindustrie und auch Vertretern des Kaufmännischen Directoriums in St. Gallen. Selbstverständlich handelt es sich bei den Vertretern der letztgenannten Institution ebenfalls um Fachleute aus der Bekleidungsindustrie.

Neben der Schaffung der räumlichen und organisatorischen Voraussetzungen zur Gründung einer Schweizerischen Modefachschule erhob sich sehr bald die Frage, nach welchem Schnitt-System nur an dieser Schule gelehrt werden sollte. Neben einem ausländischen System, das einzige, das nach damaliger Meinung der Fachleute überhaupt in Frage gekommen wäre, stand das System Unicut von Herrn Robert Rähle zur Diskussion.

Die Ausbildung an der Schweizerischen Modefachschule sollte in erster Linie dem Nachwuchs der schweizerischen Bekleidungsindustrie dienen. Da aber ein Grossteil dieses Nachwuchses aus dem Bereich des Handwerks kam und immer noch kommt, war die Zusammenarbeit mit den Vertretern des Handwerks stets sehr eng. Es galt aber, sich für ein System zu entscheiden, das beiden Bereichen, also Industrie und Handwerk gerecht werden konnte. Eine seriöse und systematische Evaluation zwischen den in Frage kommenden Systemen führte dann letztendlich zu dem Entscheid, nach dem System Unicut von Herrn Rähle an der Schweizerischen Modefachschule zu unterrichten.

Beim System Unicut handelt es sich um ein überlegenes System, das alle schnittechnischen Bereiche der Ober- und Unterbekleidung für Damen und Herren abzudecken in der Lage ist.
Die Vorteile für den Entscheid, dieses System zu übernehmen, lagen somit auf der Hand. Mit Herrn Robert Rähle stand nicht nur der Erfinder des Systems Unicut als Fachlehrer in Zürich zur Verfügung, sondern es war auch Garantie dafür gegeben, dass mit ihm als «spiritus rector», in Zusammenarbeit mit der Fachlehrerin Frau Käthy Völkle in St. Gallen und den Prüfungsexperten der Schweizerischen Modefachschule das System weiter entwickelt und ausgebaut werden konnte.

Frau Völkle war vorher bereits an der Schule in St. Gallen tätig und mit dem System Unicut vertraut. Dass beide Fachlehrer Industrie-Erfahrung mitbrachten erleichterte den Entscheid besonders, sie zu engagieren.

Dass in den damaligen beiden Zentren der schweizerischen Konfektions-Industrie, also St. Gallen und Zürich, die benötigten Unterrichtsräume vorhanden waren, konnte ebenfalls als Pluspunkt verbucht werden.

Es zeigte sich bald, dass die vermittelte Ausbildung noch nicht die notwendige Effizienz für den Einsatz der Absolventen vor allem im Industriebereich aufwies. So wurde die Ausbildung der 1. Stufe (Schnittechniker/in) von anfänglich 10 Wochen ständig erweitert und ausgebaut und beträgt nun ab Herbst 1984 25 Wochen. Da mit Frau Völkle nicht nur eine ausgezeichnete Lehrerin, mit fachlichen und menschlichen Qualitäten zur Verfügung stand, sondern auch die ihrer Lehrtätigkeit vorausgegangene berufliche Ausbildung und Erfahrung, konnte die Schule von Anfang eine Ausbildung in zwei Stufen vorsehen. Der Schwerpunkt lag jedoch stets im schnittechnischen Bereich. Auch hier wurde die anfängliche Ausbildungsdauer von 20 auf 40 Wochen erhöht, um die Absolventen mit dem notwendigen Wissen vertraut zu machen und ihnen die sie erwartenden Probleme näher zu bringen. Mit der Verlängerung der Ausbildung in der 2. Stufe wurden die Schwerpunkte auch mehr in den modischen Bereich verlagert. Da die Mitglieder des Vorstandes der Schweizerischen Modefachschule sowie die Mitglieder der Prüfungskommission mehrheitlich aus dem Industriebereich kommen, ist die Schule so in der Lage, sich relativ rasch den Wünschen und Anforderungen, sowie auch den Voraussetzungen für die Verarbeitung in der Industrie anzupassen. Es ist doch wohl ein Merkmal der Bekleidungsindustrie, sich schnell veränderten Situationen anzupassen und rasche Entscheidungen treffen zu müssen. Die SMF war deshalb und ist auch weiterhin bereit, auftretende Probleme im Bereich der Schnittechnik in der Praxis mit den Anwendern des Systems zu diskutieren, mutig anzupacken und einer Lösung zuzuführen. Die Industrie sollte daher noch vermehrt mit solchen Wünschen und Anregungen an die SMF gelangen.

Es darf hier festgehalten werden, dass die Schweizerische Modefachschule mit dem System Unicut über das umfassende Schnittsystem verfügt. Und zwar vor allem deshalb, weil es in allen Sparten der Bekleidungsindustrie anwendbar, ausbaufähig und vor allem auch flexibel ist. Es ist also nicht mehr notwendig, im Bereich der Damen- oder Herrenbekleidung mit zwei verschiedenen Systemen zu arbeiten, die zudem noch eine unterschiedliche Schnittechnik voraussetzen.

Dieser Punkt ist vor allem wichtig für diejenigen Unternehmen der Bekleidungsindustrie, die über ein diversifiziertes Produktionsprogramm verfügen. Es scheint uns aber auch, dass dies für die gesamte Industrie von wesentlicher Bedeutung ist, können doch so auch beim Wechsel von Betrieb zu Betrieb die Kosten für das An- oder Umlernen von einem schnittechnischen Bereich in einen anderen, wesentlich gesenkt werden. Ausserdem dürfte die Gefahr verringert werden, dass Mitarbeiter oder Mitarbeiterinnen, die sich dann mit einem anderen System nicht befreunden können, nach kurzer Zeit wiederum die Stelle wechseln, was zu stets höheren Kosten führt.

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der schweizerischen Bekleidungsindustrie haben das Recht «auf eine praxisgerechte und effiziente Ausbildung». Es ist zu hoffen, dass die Bekleidungsindustrie dies einsieht und auf keinen Fall der Meinung ist, *dass eine qualitative und quantitative Anpassung an das Niveau der Mitarbeiter die Lösung sein kann.*

Die Absolventen der Schweizerischen Modefachschule fordern «mit Recht» von der Schule eine Leistung, die sie befähigt, in Zukunft die ihnen gestellten Aufgaben in der Bekleidungsindustrie restlos zu erfüllen.

Die Devise unserer Schule lautet deshalb: «Wer fordert, darf und muss auch gefordert werden!».

Wir hoffen, dass sich die gesamte Bekleidungsindustrie dieser unserer Meinung anschliesst.

Notiert werden muss auch die Tatsache, dass das System Unicut heute Bestandteil des Fachunterrichts an den Gewerblichen Berufsschulen in der Schweiz ist, die die Lehrlinge der Bekleidungsindustrie ausbilden. Dass das System Unicut auch an den Kunstgewerbeschulen in Zürich, Luzern und Basel im Bereich der Schnittechnik zur Anwendung kommt, sei nur noch am Rande erwähnt.

Es darf auch nicht unerwähnt bleiben, dass Herr Rähle während 22 Jahren an der Schweizerischen Bekleidungsfachschule (daneben 10 Jahre an der Kunstgewerbeschule) in Zürich Schnittechnik unterrichtet hat.

Die Trägerschaft der Schweizerischen Modefachschule besteht auch heute noch, wie bei der Gründung der Schule im Jahre 1973, aus:
- dem Kaufmännischen Directorium St. Gallen
- dem Gesamtverband der Schweizerischen Bekleidungsindustrie, Zürich
- dem Centralverband Schweizerischer Schneidermeister, Zürich

Der Gesamtverband der Schweizerischen Bekleidungsindustrie sowie das Kaufmännische Directorium St. Gallen tragen wesentlich dazu bei, dass die Schweizerische Modefachschule die von ihr geforderten Leistungen erbringen kann.

Die Schweizerische Modefachschule leistete bisher, leistet heute und wird in Zukunft noch vermehrt einen Beitrag dazu leisten, dass vor allem die Industrie über die Möglichkeit verfügt, motivierten und befähigten Mitarbeitern eine qualifizierte Ausbildung bieten zu können. Es bringt sicher nichts ein, wenn immer nur über Qualität geredet oder geschrieben wird. *Qualität muss erarbeitet und produziert werden.* Qualität ist in unserer Branche aber nur möglich, wenn das Dreigespann Création, Schnittechnik und auch der Verkauf als Schwerpunkt eines Unternehmens in harmonischer, aber auch kritischer Zusammenarbeit optimale Ergebnisse zu erreichen versuchen.

Wir sind der Meinung, und möchten diese hier ganz prononciert äussern, dass es keinen Sinn hat in Zweckoptimismus oder auch -pessimismus zu machen, sondern unsere Zukunft realistisch zu betrachten. Und diese Realität heisst, dass unsere Industrie im ganzen gesehen – und dies gilt ja wohl nicht nur für die Schweiz, sondern auch für den Rest der Industrieländer – das produzieren muss, was andere noch nicht wollen oder noch nicht können. Das sind Artikel in Spitzenqualität, was Material, Verarbeitung und letztendlich auch die Passform betrifft.

Das kann nur erreicht werden mit Mitarbeitern, die ein Optimum an Voraussetzungen mitbringen. Nur mit solchen Mitarbeitern werden wir in der Lage sein, auch in Zukunft weiterzubestehen. Dazu ist es aber notwendig, das gestern Erarbeitete, heute in Frage zu stellen und morgen zu ändern. Es ist selbstverständlich, dass neben dem Kreativen und den damit verbundenen schnittechnischen Voraussetzungen auch die Technik der Bekleidungsherstellung allgemein und deren Entwicklung generell in die Arbeit unserer Schule einbezogen werden; was sich aber von selbst versteht.

Doch auch hier reicht es nicht aus, die Technik von gestern zu verbessern, oder sie besser zu betreiben, sondern sich immer wieder mit den Anforderungen – sprich der Technik und der modischen Entwicklung der Zukunft – zu beschäftigen.

Die Schweizerische Modefachschule St. Gallen/Zürich bemüht sich selbstverständlich auch, durch Fachartikel in der Fachpresse die ehemaligen Absolventen und auch andere Interessenten über die Entwicklung im Bereich des Systems Unicut und der Schnittechnik auf dem laufenden zu halten.

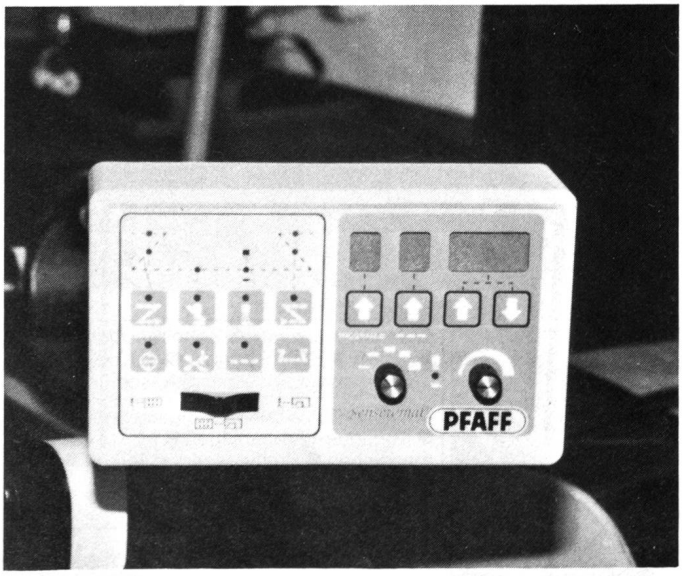
Das Lehrmittel betreffend das System Unicut der Schweizerischen Modefachschule ist leider vergriffen. Eine Neuauflage geht in den nächsten Wochen in den Druck und wird dann wieder für alle Interessenten zum Verkauf stehen.

Es ist selbstverständlich, dass dieses Lehrmittel primär als Nachschlagewerk für die ehemaligen Absolventen der Schweizerischen Modefachschule oder der Schweizerischen Bekleidungsfachschule dient und keinesfalls den Unterricht an der SMF ersetzen kann.

Schweizerische Modefachschule St. Gallen/Zürich
im Januar 1984
Eugen Weber

Mikroprozessoren – auch in der Näherei?

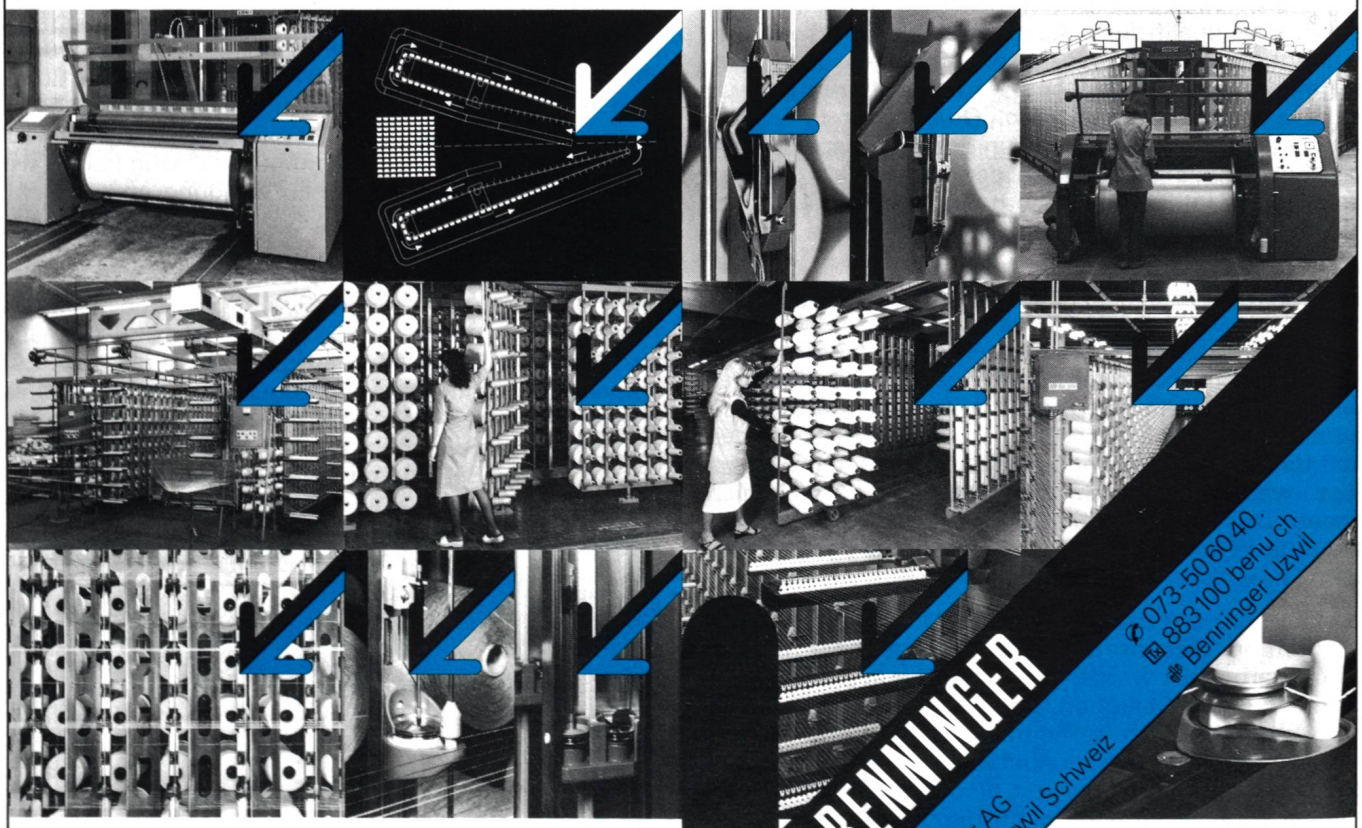
Stoppmotor und Fadenabschneider, in den letzten Jahrzehnten zweifellos *die* bahnbrechenden Erfindungen im Bereich der industriellen Nähtechnik, haben in Bezug auf Rationalisierung und Qualität einen wichtigen Beitrag zum Fortschritt der nähenden Industrie geleistet. Es war vorauszusehen, dass das Thema Mikroprozessor-Technik auch in Bereichen der Konfektion Einzug halten würde und damit eine logische Entwicklung im nähtechnischen Sektor. In diesem Gebiet der Konfektionsindustrie konnte – trotz Stoppmotor und Fadenabschneider – bei bestimmten Nähoperationen der «Griff zum Handrad» nicht ganz vermieden werden, vor allem beim exakten Ansteuern von Ecken und Kanten, die beim Aufnähen von Taschen, Etiketten oder beim Verstürzen oder Absteppen von Manschetten, Kragen und ähnlichen Kleinteilen vorkommen. Die bei dieser «Radmanipulation» auftretende Zeitverzögerung ist auch eine psychische und physische Belastung für die Näherin.



Steuergerät Sensewmat

Zettelanlagen für Grossproduktion sind nicht unsere einzige Stärke.

Neben dem Top-Modell ZDA (1000 m/min, 1000-mm-Bäume) gibt es nämlich auch die preisgünstige Zettelmaschine ZC für max. 900 m/min und 800-mm-Bäume. Dazu kommen 4 Parallel-Gatter-Typen: Standard mit fester Spulentafel, Wagengatter, Gatter mit drehbaren Spulentafelsegmenten, Magazingatter, im Ein- oder Mehrgatter-System, alle mit verschiedensten Teilungen und Zusatzeinrichtungen. Für ausgesprochene Grossproduktion sind die bekannten V-Gatter unübertroffen. Schliesslich decken 5 verschiedene Fadenspanner den gesamten Faser- und Garnbereich ab.
Ungezählte Kombinations- und Ausbaumöglichkeiten also, die für jede Produktion und jedes Einsatzgebiet die optimal ausgelegte Anlage sicherstellen.



125 1859 1984

● Schärmaschinen ● Zettelmaschinen ● Gatter ● Fadenspanner ● SUCKER Kooperationspartner für Schlichtmaschinen

● Kontinue-Vorbehandlungsanlagen ● Kontinue-Färbeanlagen ● Mercerisiermaschinen ● Breitwaschmaschinen ● Jigger ● Foulards

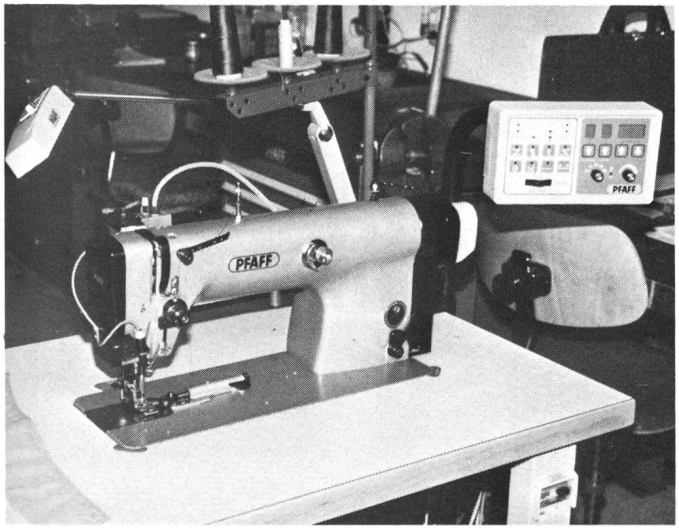
115/1-d

Zettelanlagen nach Mass. Von Benninger.

Sensewmat – eine wichtige Neuentwicklung

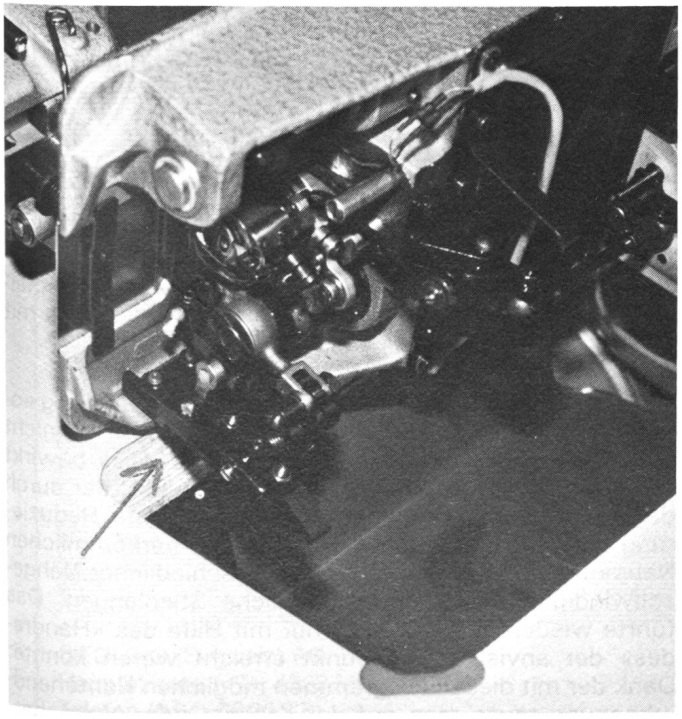
Der *Sensewmat* dürfte in Zukunft ähnliche Bedeutung wie die Erfindung des Stoppmotors oder Fadenabschneiders erlangen. Der Verfasser hatte Gelegenheit, diese Neuentwicklung der Pfaff AG Kaiserslautern bei der Firma Fritz Zellweger's Söhne in Zürich zu testen.

Sensewmat, eine nahtlängenunabhängige Mikroprozessor-Steuerung, wird in Verbindung mit einem entsprechend vorbereiteten Oberteil und einem speziellen Stoppmotor für die Pfaff-Baureihen 483 und 487 geliefert (Bilder). Diese Steuerung ist für Maschinen mit Ober- und Normaltransport sowie ZigZag-Maschinen in Entwicklung und Vorbereitung, während Nadeltransportmaschinen vorläufig nicht auszurüsten sind.



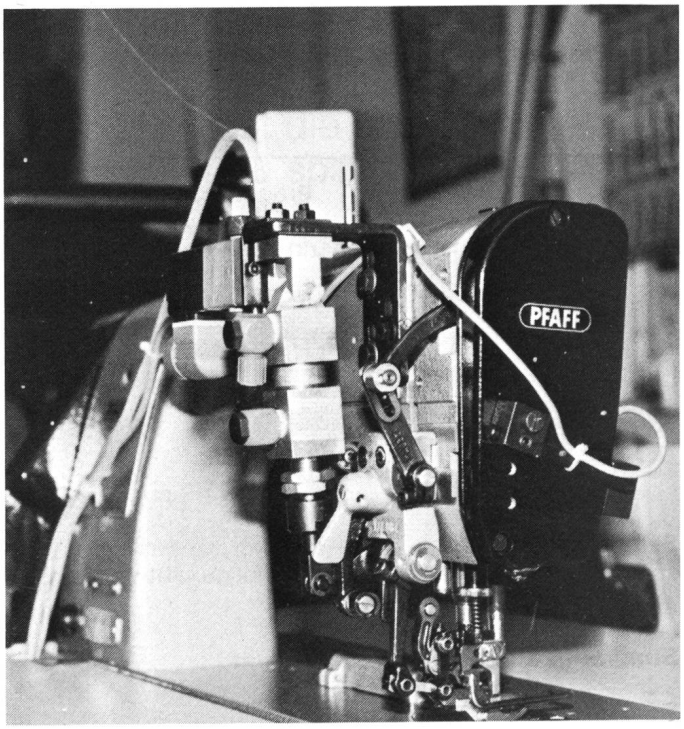
Kl. 487 mit Sensewmat

Es ist ferner geplant, auch die Typenreihen 1245 (Lederbearbeitungs-Maschinen) mit dieser Steuerung auszustatten – schwere Maschinen, die speziell für Nähoperationen an Reise- und Lederartikeln eingesetzt werden.



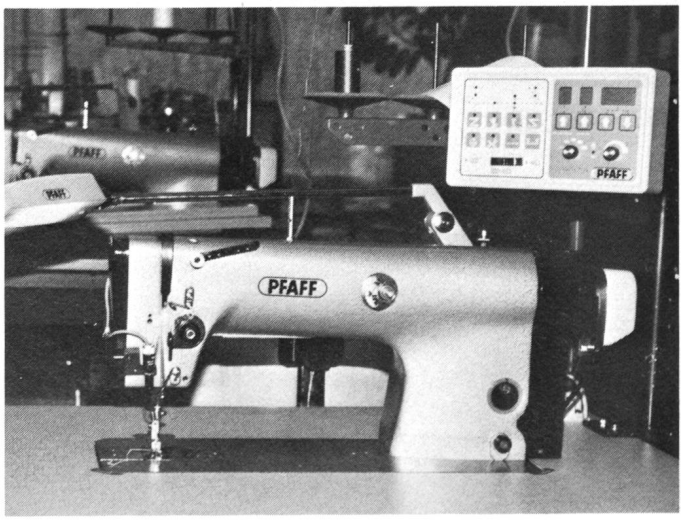
Pneumatische Steuerung des Transporteurs

Sensewmat ermöglicht in Zukunft das Programmieren der Endstichlänge einer Nahtstrecke zur Nähgutkante auf den Bruchteil eines Stiches genau! Bei Erreichung einer bestimmten Position wird, unabhängig von der jeweiligen Nadelposition, eine schlagartige Unterbrechung der Transporteur-Schubbewegung bewirkt, exakt auf den 47. Teil einer Stichlänge! Bei einer Stichlänge von 2 mm erfolgt die Positionierung der Nadel zum Drehen einer Ecke auf 0,04 mm genau. Die Unterbrechung der Transporteur-Schubbewegung ist der Grund, weshalb diese Technik noch nicht bei allen Maschinenklassen eingesetzt werden kann. Eine neue Oberteilkonstruktion erlaubt das Absenken des Transporteurs oben und unten: Ein pneumatisch gesteuerter Zylinder sorgt für blitzschnelles Absenken, was wiederum zur erwähnten 47-teiligen Aufteilung der Stichlänge führt.



Pneumatische Steuerung der Transportbewegungen im oberen Nähbereich

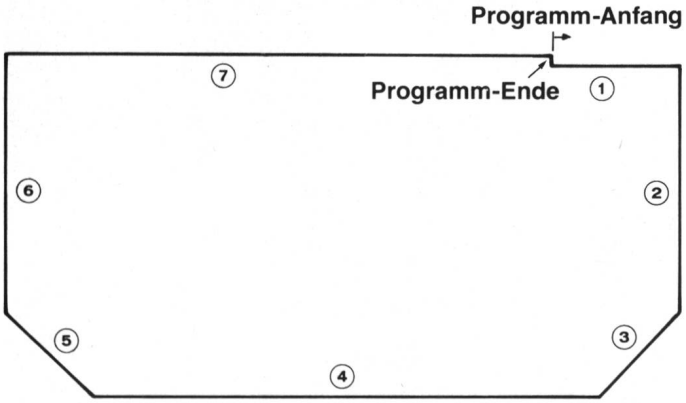
Bei den Typenreihen 481 – Maschinen mit Nadeltransport, Transporteur und Nadel mit «unterschiedlicher Bewegung» – ist die neue Technik vorläufig nicht anwendbar.



Pfaff Kl. 483 mit Sensewmat

Die Steuerung des *Sensewmat* umfasst 4 Programme mit je 7 Programmschritten (Nahtmöglichkeiten): jedes Programm ist nach Anzahl der notwendigen Nahtstrekken sowie der Form des zu verarbeitenden Teiles für ein oder mehrere Modelle programmierbar. Das übersichtlich gegliederte Eingabefeld erlaubt problemloses Eingeben von Anfangs- und Endriegeln, Fadenabschneidern, Endkantenerkennung über Sensor oder Bestimmung der Nahtlänge über Stichzählung. Sobald der Sensor die Kante des zu bearbeitenden Teils erkennt, läuft folgender Prozess ohne jegliches Zutun der Begleitperson ab:

- die Tourenzahl wird reduziert
- eine Impulszählung wird zugeschaltet
- die Länge des letzten Stichs wird angewählt
- die Nadel wird exakt positioniert und die Maschine stillgesetzt
- der Ober- und Unterfaden wird, dies nur bei der letzten programmierten Naht, abgeschnitten
- der Presserfuss wird gelüftet

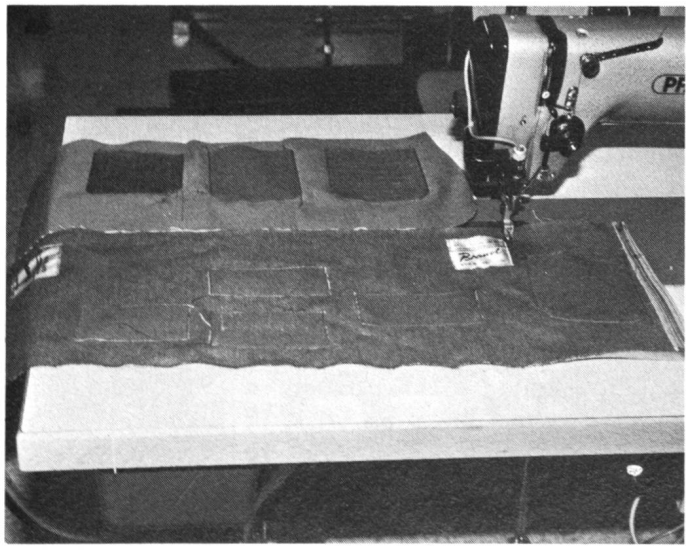


Selbstverständlich kann mit den so ausgerüsteten Maschinen auch *ohne Programm* normal genäht werden.

Sinnvoller Einsatz von Sensewmat

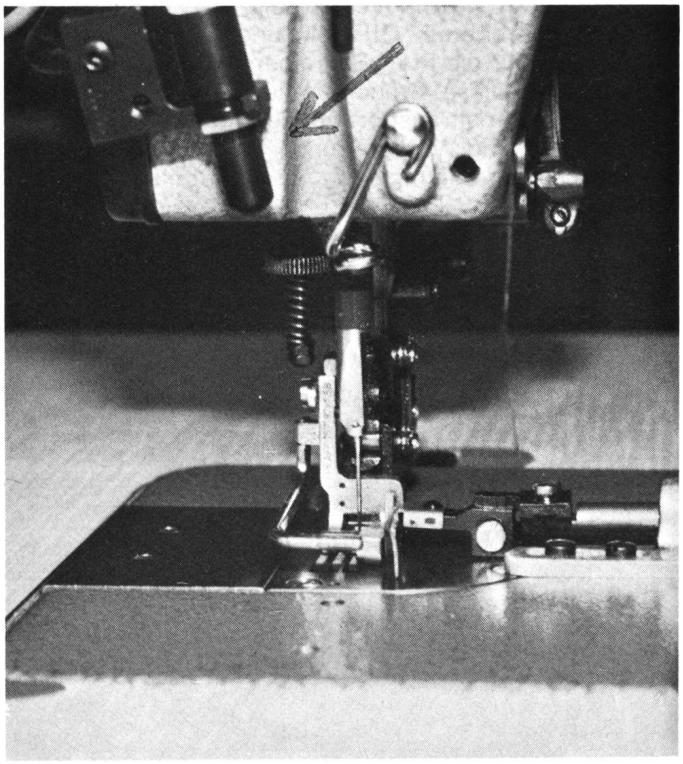
Ein Einsatz ist sinnvoll, wenn innerhalb eines Arbeitsganges besonders häufig Ecken positioniert und genaue, vor allem schmale Kantenabstände eingehalten werden müssen.

Zur näheren Illustration der nähtechnischen Gegebenheiten soll das Hemd oder eine Bluse dienen.



Etiketten, Taschen oder Manschetten nähen mit Sensewmat

Bei solchen Teilen sind vor allem Kragen, Manschetten und Taschen Blickfang und Visitenkarte des fertigen Artikels, denn hier wird von der Vor- bis zur Fertigmontage höchste Qualität verlangt. Besonders das Absteppen von Kragen, Manschetten und Patten kommt in diesem Teilbereich häufig vor, wobei Kantenabstände von 2 mm keine Seltenheit bedeuten. In diesem Fall spricht man von einer Enderkennung *ausserhalb des Teils.*



Lichtschranke zur Enderkennung der Stoffkanten

Mit Hilfe eines Durchlichtsensors beherrscht die *Sensewmat*-Steuerung auch die Enderkennung im Teil: Die Intensität des Sensors ist so eingestellt, dass nur die untere von zwei Stofflagen durchleuchtet wird. Mit dieser Einstellung werden z.B. Taschen, Patten oder Etiketten aufgenäht. Bei richtiger Einstellung arbeitet die Steuerung mit gleicher Präzision wie bei der Enderkennung ausserhalb eines Teils.

Fazit

Beide Methoden garantieren absolute Genauigkeit beim Positionieren des Einstichs einer Naht, wie dies bisher nicht möglich war! Versuche bei Zellweger haben gezeigt, dass auch bei mehrmaligem Übernähen der gleichen Naht mit gleichen Eckpunkten die Nadel stets mit absoluter Präzision im gleichen Stichloch eintrat.

Die Maschine geht beim Einsatz der Programmierung sofort auf volle Tourenzahl, die Geschwindigkeit ist nicht mehr mittels Fuss-Pedaldruck regulierbar. Dies bewirkt eine gleichmässige Stichlänge bis zum Punkt, der durch das eingegebene Programm die gewünschte Reduzierung der Stichlängen bestimmt. Bei der herkömmlichen Nähmethode erhielt man dank unterschiedlicher Nähgeschwindigkeit auch unterschiedliche Stichlängen. Das führte wiederum dazu, dass nur mit Hilfe des «Handrades» der anvisierte Endpunkt erreicht weren konnte. Dank der mit diesen Programmen möglichen Kantenenderkennung muss man auf der Kragen- oder Manschetten-Annähkante nicht mehr ausnähen. Es kann exakt

Darauf kommt es an:

Energieeinsparung durch deutliche Verringerung der Verlustleistung

EXTREMULTUS® GT

Machen Sie den System- und Preisvergleich. Prüfen Sie bitte den Hochleistungs-Flachriemen EXTREMULTUS GT – die energiesparende Alternative.

Wir erzielen den Energie-Spareffekt durch bessere Ausnutzung der physikalischen Eigenschaften einer idealen Werkstoffkombination.

EXTREMULTUS GT
Zugschicht aus hochverstrecktem Polyamidband

Reibschicht aus neuem, hochwertigem Elastomer

Deckschicht aus schwarzem, antistatischem Polyamidgewebe

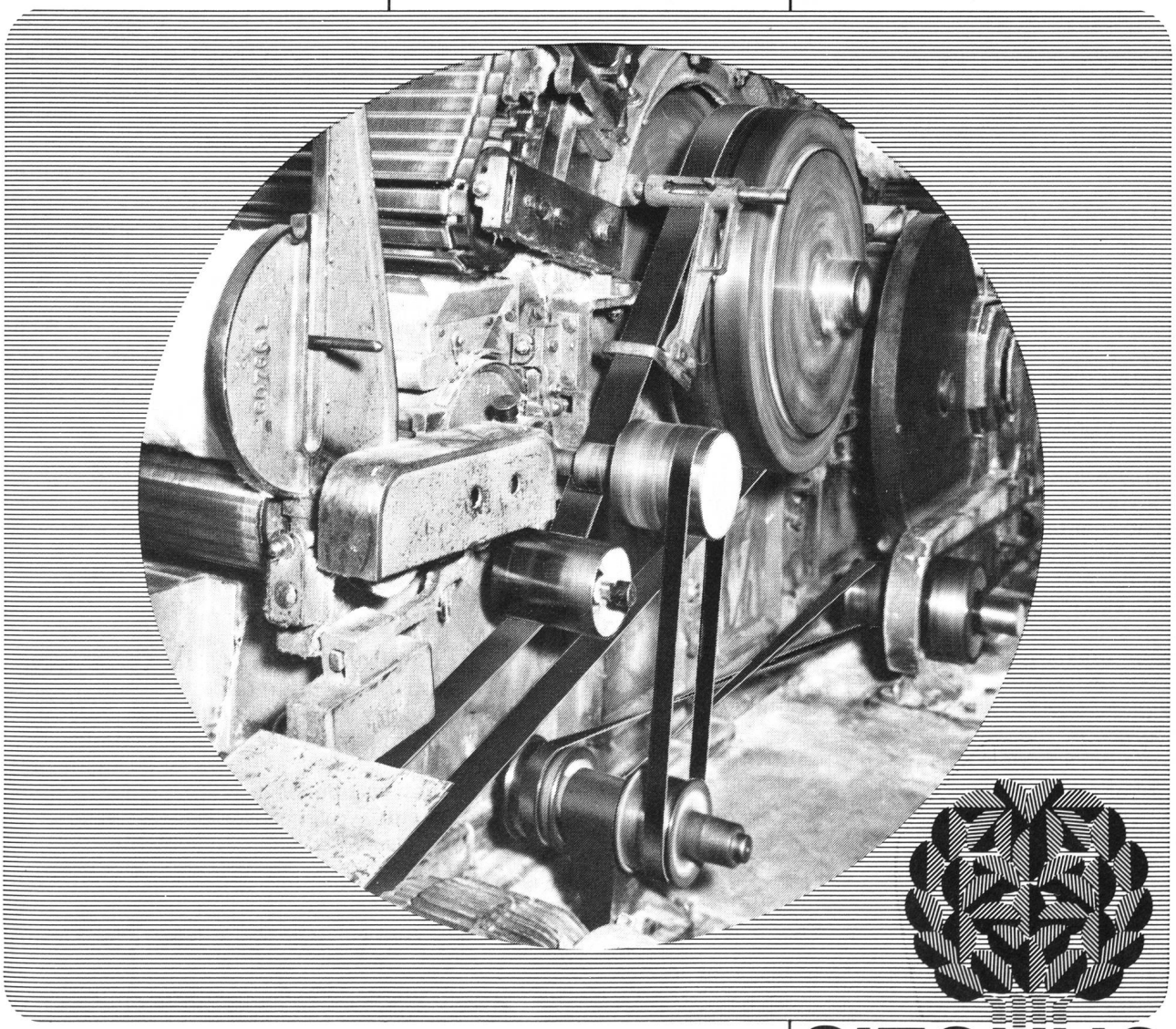
NEU
Das komplette Antriebssystem aus einer Hand

- EXTREMULTUS GT
- und Flachriemenscheiben mit Spannbuchsen

Ein preiswertes Maschinenelement, das den Leistungsbedarf senkt und den Gesamtwirkungsgrad Ihrer Anlagen erhöht. Dies gilt für Leistungen von 0,1 bis 5000 kW.

Mit SIEGLING planen, ist die beste Art zu sparen.

Sprechen Sie uns an.



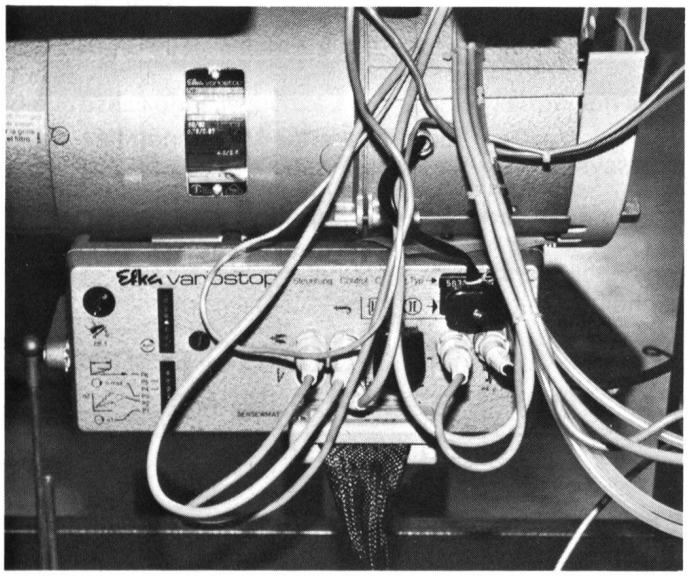
SIEGLING (Schweiz) AG
Hauptstrasse 147 · 4322 Mumpf
Telefon (0 64) 63 22 22
Telex 9 82 258 sgm ch

SIEGLING

PR 741 A

bestimmt werden, ob nun vier, sieben oder zehn Millimeter vor der Kante verriegelt oder nur der Faden abgeschnitten werden soll.

Die hohen Qualitätsansprüche setzen selbstverständlich auch eine hohe Konzentration der Näherin voraus.



Vario-Stoppmotor für Sensewmat-Steuerung

Humanisierung der Arbeit

Untersuchungen der Forschungsgemeinschaft Bekleidungsindustrie e.V. Berlin sowie deren Bestätigung durch ein Pulsfrequenz-Belastungsprogramm ergaben wesentliche Differenzen der psychischen Belastungsspitzen beim exakten Nähen bei gestalteten und nicht gestalteten Arbeitsplätzen. Die Pulsfrequenz ist beim gestalteten Arbeitsplatz wesentlich niedriger! Eine Analyse von Pulsfrequenz und Maschinendrehzahl beim Nähvorgang machte deutlich, dass die Pulsfrequenz beim Nähen niedrigere Werte als beim Manipulieren der Stoffteile aufweist. Es ergab sich sogar ein nahezu umgekehrtes proportionales Verhältnis, was hauptsächlich aus folgenden Fällen von Beanspruchung resultiert:

- psycho-mentale Beanspruchung dank hoher Konzentration beim Ausrichten des Nähguts, dem Feinregulieren der Nähgeschwindigkeit am Nahtende und beim abschliesenden Positionieren
- psychische Beanspruchung als Folge körperlicher Belastung beim Handhaben und Führen von kleinen Stoffteilen
- Absinken der Pulsfrequenz bei automatisierten Prozessen, d.h. nur Führen des Nähgutes mit höchster Tourenzahl an einem Lineal.

Vorteile von Sensewmat

Höchste Präzision an den Eck-Wendpunkten, ohne Einfluss durch die Näherin.

Ausgezeichnete Qualität vom ersten bis zum letzten Teil.

Hohe Leistung dank maximaler Ausnutzung der Tourenzahl, d.h. Leistungssteigerung je nach betrieblicher Voraussetzung.

Relativ einfache Bedienung.

Verkürzte Einarbeitungszeit, da auch eine ungeübte Näherin in kürzerer Zeit quantitativ wie qualitativ eine gleiche Leistung wie die geübte Näherin zu erbringen vermag.

Anfall von weniger Service- und Wartungskosten.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die neue *Pfaff-Sensewmat*-Nähprogramm-Steuerung nicht nur ein kantengenaues Absteppen von Nähgutteilen ausserhalb des Materials ermöglicht, sondern auch das Aufnähen von Teilen innerhalb des Materials mit bisher kaum erreichter Präzision. Weitere positive Begleiterscheinung dieser neuen Nähtechnik: maximale Ausnutzung der Nähgeschwindigkeit bei gleichzeitiger Reduzierung der Belastungsspitzen für die Näherin.

Eugen Weber, Sarmenstorf

Der Verfasser stellt in diesem Zusammenhang die Frage, ob die neuen Techniken zur Eliminierung von Arbeitsplätzen führen könnte. Dies dürfte nur in sehr beschränktem Rahmen der Fall sein. Sicher ist, dass die bekanntlich zu wenig ausgenutzten Nähgeschwindigkeiten mit den heute eingesetzten Antriebs-Aggregaten besser beansprucht werden können. Die Produktivität an den dafür vorgesehenen Arbeitsplätzen kann dabei erhöht, die physische und psychische Belastung der Mitarbeiter vermindert werden. Bei gleichzeitiger Kostensenkung können mit Sicherheit qualitativ gleichmässigere Produkte hergestellt werden.

Es liegt an der Bekleidungsindustrie, sich mit der neuen Technologie auseinanderzusetzen und sie weitmöglichst in eine moderne Fertigungstechnik zu integrieren. Um ein Optimum zu erreichen, ist es unerlässlich, die Mitarbeiter rechtzeitig zu informieren und vor allem die Angst vor dieser neuen Technik – auch im Hinblick auf die Sicherung der Arbeitsplätze – zu eliminieren! EW

Schnittsystem Unicut – was ist das?

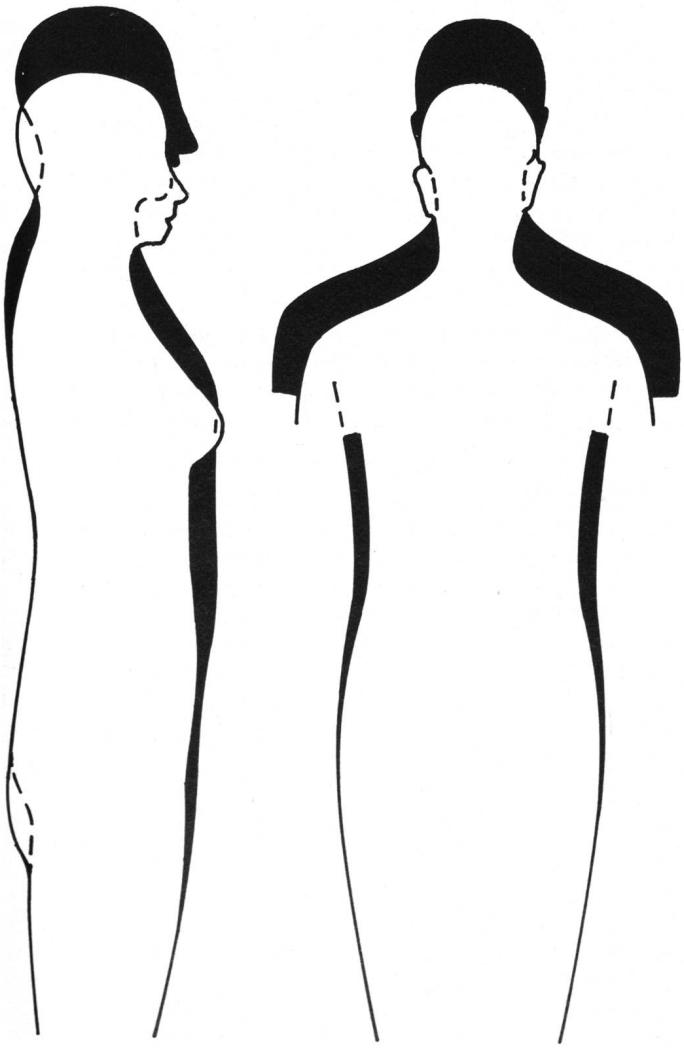
«... dann sagt er: voilà! und Millionen Frauen wüssen, wo sie im Herbst die Hüften und die Büsen tragen müssen»: So schilderte zu Dior's Zeiten der unvergessliche «Bö» im Nebelspalter die Arbeit eines Modeschöpfers. Diese Berufsbezeichnung ist zwar nicht mehr geläufig: man spricht von «Modedesigner(in)», einem Traumberuf vieler junger Leute, welchen das Entwerfen von Kleidern als rein künstlerische Tätigkeit vorschwebt.

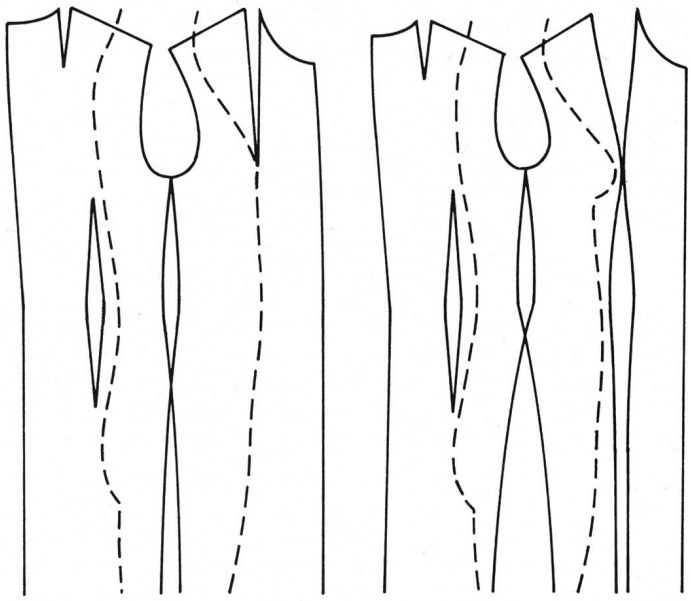
Zwischen dem «voilà» und dem fertigen Produkt liegt aber nach wie vor ein nur Insidern bekanntes, arbeitsintensives und vom «Hauch der grossen Welt» wenig berührtes Gebiet: die Schnittechnik.

Ursprünglich wurden Kleidungsstücke am Körper abgeformt. Immer gleiche oder ähnliche Schnittformen hielt man mit der Zeit in Kartonschablonen fest. Die ersten technischen Schnittsysteme entstanden um 1800. Während rund 150 Jahren wurde dann so ziemlich alles gelehrt und angepriesen, was zwischen streng geome-

trischer Konstruktion und freiem Abformen an der Kleiderbüste möglich ist. Nur über eines waren sich die zum Teil heillos zerstrittenen Fachleute einig: Wer sich mit Damen- und Herrenbekleidung befasste, hatte (auch innerhalb derselben Schule) nach zwei grundverschiedenen Systemen zu arbeiten. Daran änderte sich auch nichts, als ab ca. 1930 etliche Schnittformen (z.B. bei Sportbekleidung) für Männer und Frauen doch ziemlich ähnlich wurden.

Die Geburtsstunde des Schnittsystems Unicut fiel in die 60er-Jahre, als mit der Moderichtung «Unisex» der Versuch unternommen wurde, gleiche Kleidung für Mann und Frau auch ausserhalb der sportlichen Betätigung populär zu machen. Ausgedehnte Versuche bewiesen die Gangbarkeit, ja die Logik eines gemeinsamen Schnittaufbaues für alle Arten von menschlicher Bekleidung. Die Grundlage dazu bilden einfach zu berechnende, aus Erfahrungswerten abgeleitete Proportionsregeln männlicher und weiblicher Körperformen, bei einer durchschnittlichen Körpergrösse von 168 cm (Frau) bis 176 cm (Mann). Im Verhältnis ergeben sich die folgenden prozentualen Unterschiede zwischen männlichen und weiblichen Normalproportionen (bei gleichem Brustumfang): Taillenumfang −14%, Hüftumfang gleichbleibend, Rückenbreite −7,5%, Armdurchmesser −5%, Brustbreite +10%, Halsdurchmesser −10%. Berücksichtigt man diese Differenzen bei den Proportionalberechnungen, so ergeben sich mit gleichem Schnittaufbau bei 90% aller Konstruktionspunkte die geschlechtstypischen Unterschiede im Schnittbild. Für die restlichen 10% (Vorderteil/Brustpartie) musste eine gemeinsame Lösung gefunden werden, was nicht allzuschwer war.





Wie die Schnittskizze (links Mann, rechts Frau) zeigt, geht es dabei um nichts anderes als das ursprüngliche Abformen des Körpers mit Hilfe einfachster geometrischer Regeln (rechter Winkel und Radius). Die Achselstellung des Vorderteiles (schon immer ein beliebtes fachliches Diskussionsthema), welche die für den richtigen Sitz der Grundform massgebende Grösse des Brustabnähers ergibt, entsteht hier aus dem Verhältnis der Rücken- zur Brustbreite und passt sich damit jeder Wuchsform resp. Körperhaltung an. Ein Umdenken war vor allem in der traditionsbewussten Herrenbekleidungsbranche deshalb nötig, weil nach Unicut alle Schnittschablonen für Kleidungsstücke durch direkte oder indirekte Ableitung aus dieser Grundform entstehen.

Nach über 10jähriger Bewährung in allen Branchengruppen der Bekleidungsindustrie steht fest, dass Unicut als international einziges Schnittsystem das Entwerfen sämtlicher Arten von Bekleidung für beide Geschlechter über den gleichen Schnittaufbau möglich macht, was bei der Ausbildung und in der Praxis einigen Leerlauf ausschaltet. Unicut entstand ohne spektakulären «Forschungsauftrag», ja sogar gegen den erbitterten Widerstand massgebender Fachleute, ganz zwangsläufig als Ergebnis praktischer Arbeit und logischer Überlegung. Dieses System ist, bei zuverlässiger Passform, einfach und ohne höhere Schulbildung erlernbar.

Es sei in diesem Zusammenhang nicht verschwiegen, dass in unserem nördlichen Nachbarland die Schnittechnik (allerdings nach wie vor für Damen- und Herrenbekleidung getrennt) im Begriffe ist, Hochschulreife zu erlangen. Im Computerzeitalter wäre es sicher vermessen, den Sinn komplizierter mathematischer Formeln zur Lösung schnittechnischer Details in Frage zu stellen; Unicut bleibt denn auch in dieser Richtung offen. Vorläufig aber: Vergleicht man den geistigen Aufwand mit dem praktischen Ergebnis, so haben wir bis auf Weiteres keinen Grund zu helvetischen Minderwertigkeitsgefühlen.

RR

Synthese der Qualitätssicherung in der Bekleidungsindustrie

Artikel erschienen im:
Jahrbuch für die Bekleidungsindustrie 1984
Herausgegeben von Willi Rieser und Wilfried Schierbaum
Fachverlag Schiele & Schön GmbH, D-1000 Berlin 61

Auf die Frage nach den Überlebenschancen unserer mitteleuropäischen Bekleidungsindustrie, taucht in dem Antwortenspektrum, welches von Resignation bis zu philosophischen Alternativen reicht, doch immer wieder die These: «Mehr Qualität!» auf.

Landläufig ist bekannt, dass der Begriff «Qualität» in der Regel untrennbar mit einem hohen Preis verbunden ist, eine Tatsache, die der Konsument, in der Hauptsache bei nichttextilen Produkten, teilweise sogar gerne akzeptiert, da unter Umständen auch ein sichtbares Image eine Rolle spielt.

Das Produkt unserer Bekleidungsindustrie kann nur teilweise mit Image-Werten aufwarten, verlangt aber auch durch unsere hohen Lohnkosten, Materialkosten und Kapitalkosten, sicherlich berechtigt, seinen Preis.

Da für kein Produkt eine Gleichung: «Preis = Qualität» existiert, ist jede Art von Qualität das Ergebnis bestimmter Leistungen, die aber nicht nur in der Produktion liegen, womit sich dieser Aufsatz eigentlich befasst, sondern auch in qualitativen Serviceleistungen, Terminqualität, usw. Dass Qualität tatsächlich zu den wichtigsten Zielen der Unternehmung gehört, steht ausser Zweifel, nur in der Ausführung unterscheidet man sich häufig in der Bekleidungsindustrie sehr.

Stellt man die 2. Frage: «Was ist denn eigentlich Qualität», werden es immer unterschiedliche Antworten sein, obwohl die Ziele die gleichen sein dürften. Es wird aber auch nicht immer die gleiche Sprache gesprochen und auch die Wege zum Ziel sind nicht gleich eindeutig definiert, oft sogar im gleichen Unternehmen.

Die sichtbaren Bestrebungen, die sogenannte Qualitätskontrolle zu verbessern, sind vielfältig, lassen jedoch oft eine gewisse Systematik vermissen. Dazu einige Beispiele:

- die einen erhöhen die Anzahl der qualitätszuständigen Mitarbeiter um lückenloser kontrollieren zu können. Sicher ist hierbei allerdings nur das Ansteigen der Qualitätskosten, eine Steigerung in qualitativer Leistung im Produkt muss noch bewiesen werden,
- die anderen proklamieren täglich neu die Qualität, verbal, plakativ, mehr oder weniger laut. Mit ziemlicher Sicherheit führt dies zur Verunsicherung der Mitarbeiter und wird oft quittiert durch höhere Absenzen, Fluktuation und Abnützungserscheinungen,
- eine weitere Variante ist die direkte Reaktion auf Reklamationen. Das gestern vom Kunden reklamierte Detail wird als Ziel grösserer Kontrollkonzentrationen gewählt und andere, vielleicht wichtigere Prüfungen, werden vernachlässigt.
- allein mit Fäden schneiden als Alibi-Übung der Endkontrolle ist es aber auch nicht getan.

Was ist also zu tun?

«Qualitätssicherung muss zur interdisziplinären Aufgabe der Fehlerverhütung werden!»

– Mehr *Aktion* – statt *Reaktion!* –

Ein Qualitätssicherungssystem bedarf eines systematischen Aufbaus, der variabel genug ist, sich jederzeit anderen Gegebenheiten anzupassen.

Die Qualitätssicherung muss in den frühesten Phasen der Produkteentwicklung spürbar werden, so zum Beispiel bei den Marktanforderungen an die Produktqualität, in der Schnittkonstruktion und in der Arbeits- und Fertigungsvorbereitung.

Qualitätssicherung modernster Prägung braucht in der Basis eine theoretische, aber machbare Systematik.

Vergleichsweise zeigt sich beim Strassenbau, dass jedes Flickwerk an der Oberfläche einer Strasse nie eine hervorragende Fahrbahn werden kann, weil sich ständig wieder neubildenden Löchern nachgerannt werden muss. Wird aber die Strasse auf Grund geologischer Analysen schichtenweise geplant und realisiert, brauchen nicht erst negative Erfahrungen gesammelt werden, die doch nur wieder zu Reaktionen führen. Vorher eingesparte Kosten (scheinbar), sind schnell durch aus Reparaturen hervorgerufenen Folgekosten wieder aufgezehrt.

So gehört zu jedem Qualitätssicherungs-System in unseren Betrieben eine gesunde Basis, welche den jeweiligen Erfordernissen anzupassen ist.

Keine einfache Aufgabe und in vielen Fällen auch keine dankbare Aufgabe, da in manchem Betrieb an den bisherigen Säulen gerüttelt werden muss, da Arbeitsaufgaben und Gedankengut einiger Mitarbeiter sich grundlegend ändern müssen.

Allerdings gibt es keine Patentrezepte für die Einführung und Anwendung, aber Betriebe, die diesen Weg beschritten haben und heute sowohl in der Qualität Erfolge zu verzeichnen haben, als auch unbestritten ihre Qualität zu verkaufen wissen.

Die theoretische Basis setzt voraus, dass man sich zunächst einmal mit der Qualitäts-Definition auseinandersetzt und die Bedeutung für das eigene Produkt erkennt und entsprechende Schlüsse für den eigenen Betrieb daraus ableitet:

Definition:

Qualität ist diejenige Beschaffenheit, die eine Ware oder Dienstleistung zur Erfüllung vorgegebener Forderungen geeignet macht. Die vorgegebenen Forderungen ergeben sich im allgemeinen aus dem Verwendungszweck.

Soweit die vollkommen neutrale Betrachtung des Begriffes «Qualität».

Die jeweils geltende Erkenntnis für die eigene Produktgruppe kann daraus abgeleitet werden, z.B.: Soll das Produkt Kleidungsstück mehr dem ursprünglichen Sinn der Bekleidung entsprechen, nämlich schützen, oder soll es mehr dem heutigen Trend entsprechen und schmücken. Zwischen diesen beiden Extremen lässt uns die Möglichkeit von Tragbarkeit, Zweckmässigkeit und Mode beliebigen Spielraum, die jeder für sich aber genau definieren sollte.

Nachdem festliegt, welche Forderungen man an das eigene Produkt stellt, beziehungsweise der Kunde mit unserem Produkt verknüpft, können die Ziele der Qualitätssicherung genau festgelegt werden.

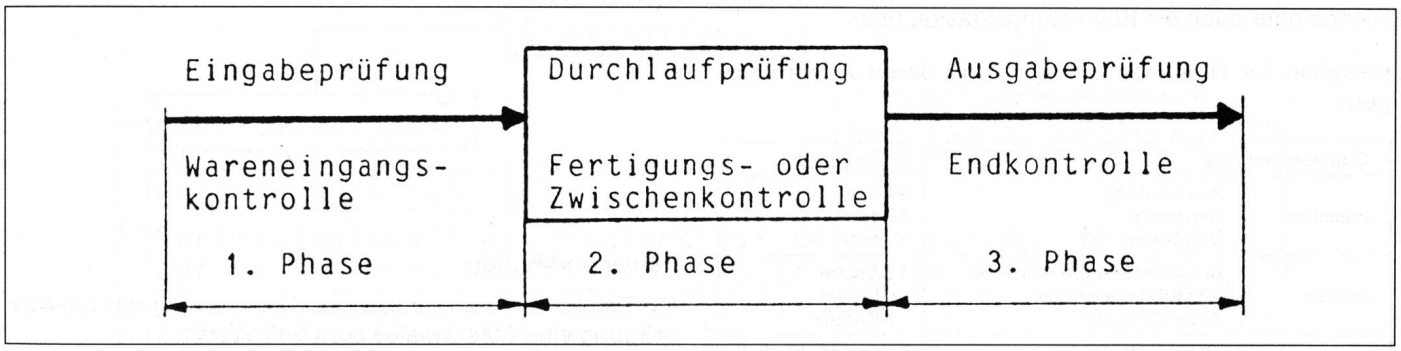
Damit kann jedem Niveau von Konstruktions- und Fertigungsqualität ein Platz in der Produktepalette angewiesen werden und soweit dies mit den Forderungen und dem Preis übereinstimmt ist die Rechtfertigung gewährleistet.

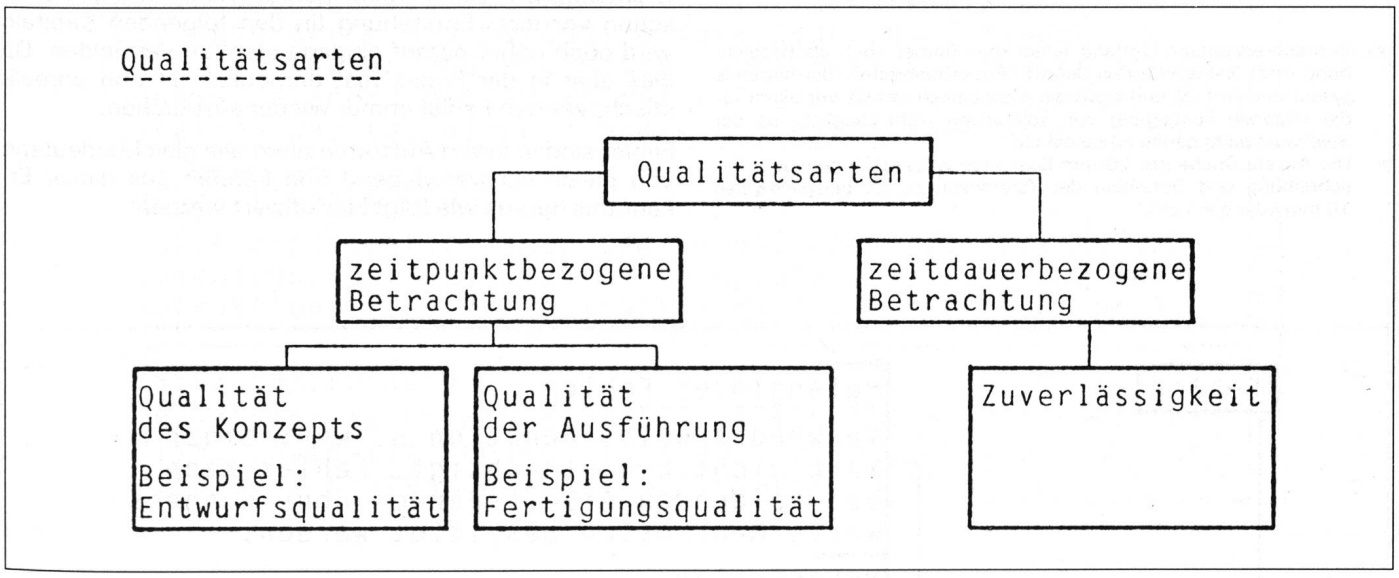
Theoretische Einführung

Mit den verschiedenen Methoden der Qualitätsprüfung (auch statistisch oder Vollprüfung – Methoden, die in diesem Aufsatz nicht näher erläutert werden) kann festgestellt werden, inwieweit Einzelteile, teilbearbeitete Teile und fertige Erzeugnisse die an sie gestellten Qualitätsanforderungen erfüllen.

Die Qualitätsprüfung oder Kontrolle kann in 3 Phasen erfolgen:

1. Eingabeprüfung,
   in unseren Betrieben meist Wareneingangskontrolle genannt. Dabei werden die in das Unternehmen einfliessenden Rohmaterialien, Halbfertigteile oder auch Fertigteile geprüft. Hier lässt sich in der Regel auch ein Urteil über die Lieferanten ausstellen.
2. Ausgabeprüfung,
   meist Endkontrolle genannt, wo die verkaufsfertigen Produkte kontrolliert werden. Rein theoretisch ist diese Tätigkeit als überflüssig einzustufen, da sie keinerlei Fortschritt am Produkt darstellt.
3. Durchlaufprüfung,
   auch Zwischen- oder Fertigungskontrolle genannt, macht es möglich, während der Produktion Unzulänglichkeiten zu erkennen, um mögliche Fehlerquellen im Entstehungszeitpunkt abstellen zu können.





Qualitätsarten

Die Qualität des Konzepts oder die Entwurfsqualität schliesst das Ausmass der Anpassung an
- die innerbetrieblichen Ausführungsmöglichkeiten und an
- die Kundenanforderungen (Profil der Kollektion) ein.

Damit sollte die Entwurfsqualität eines Erzeugnisses möglichst nahe den Wertvorstellungen der Kunden entsprechen und danach auch in den Herstellkosten anpassbar sein. Hiernach sind auch im gehobenen Genre Produktneu- und -weiterentwicklungen über Jahre einzuordnen.

Die Qualität der Ausführung ist das Mass der Übereinstimmung zwischen Ausführungsvorschrift und Ausführung.

Wie gut diese Übereinstimmung zwischen Soll und Ist sein wird, muss mit Mess- und Beurteilungsverfahren genau definierbar sein.

Der Begriff «Güte» wird im allgemeinen nur für die Ausführungsqualität zum Zeitpunkt der Prüfung verwendet.

Unter Zuverlässigkeit, ein Begriff der in der Bekleidungsindustrie eher als Tragdauer bezeichnet wird, versteht man die Fähigkeit eines Produktes, denjenigen durch den Verwendungszweck bedingten Forderungen zu genügen, die an das Verhalten ihrer Eigenschaften während einer gegebenen Zeitdauer gestellt werden.

Damit wird das Verhalten einer Ware bei Pflegebehandlungen verstanden, wobei hier besonders die Materialharmonie angesprochen ist; die Trageeigenschaften und der Tragekomfort von Bekleidung dem Zweck entsprechend, Sport – Schutzkleidung – gesellschaftliche Anlässe; der Haltbarkeit von Nähten und sonstigen Verbindungen bei den Anforderungen entsprechenden Belastungen; und schliesslich auch dem Einfluss der Mode, die mindestens eine visuelle Tragbarkeit in Abhängigkeit des Umfeldes eingrenzt.

Qualitätsmerkmale

Mit Hilfe dieser Merkmale kann die Qualität eines Produktes in der Eingangsprüfung, in der Zwischenkontrolle oder am fertigen Erzeugnis beurteilt und bewertet werden.

Jede am Produkt ausgewählte und festgelegte messbare, zählbare oder beurteilbare Grösse ist ein solches Merkmal.

Um nun feststellen zu können, ob ein Qualitätsmerkmal das geforderte Qualitätsniveau erreicht, muss jeweils die Ausprägung des Merkmales betrachtet werden und bekannt sein.

Unter Ausprägung versteht man die Messeinheit, die Menge oder auch die Bewertungsklasse, usw.

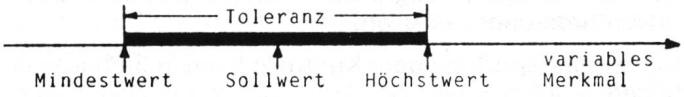
Beispiele für Qualitätsmerkmale und deren Ausprägungen:

Qualitätsmerkmal		Ausprägung
messbar	Bundumfang Halsweite Nahtbreite xx	84 cm 39 cm 12 mm
zählbar	Anzahl Stiche / 20 mm x Anzahl Riegelstiche Anzahl Knöpfe	12 Stiche 4 Stiche 7 Knöpfe
beurteilbar	Sitz/Passform Bügelfinish	Bewertgs.-Kl. 1–5 wie oben

xx In erschreckendem Umfang findet man immer noch als Bezeichnung einer Nahtbreite den Begriff «Füsschenbreite», der nirgends genau definiert ist und auch die Masseinheit cm ist vor allem für die folgende Festlegung von Toleranzen nicht tauglich, da der Spielraum nicht genau erfassbar ist.

x Die Anzahl Stiche pro 20 mm lässt eine wesentlich genauere Beschreibung und Definition der Toleranzen zu als beispielsweise 10 mm oder gar 1 cm.

Den oben angeführten Merkmalen sollte jeweils zum Sollwert (die von der Produktion anzustrebende Ausprägung) ein Grenzwert zugeordnet werden. Der Grenzwert zeigt die Toleranz auf und kennzeichnet sich durch einen Mindestwert und einen Höchstwert.



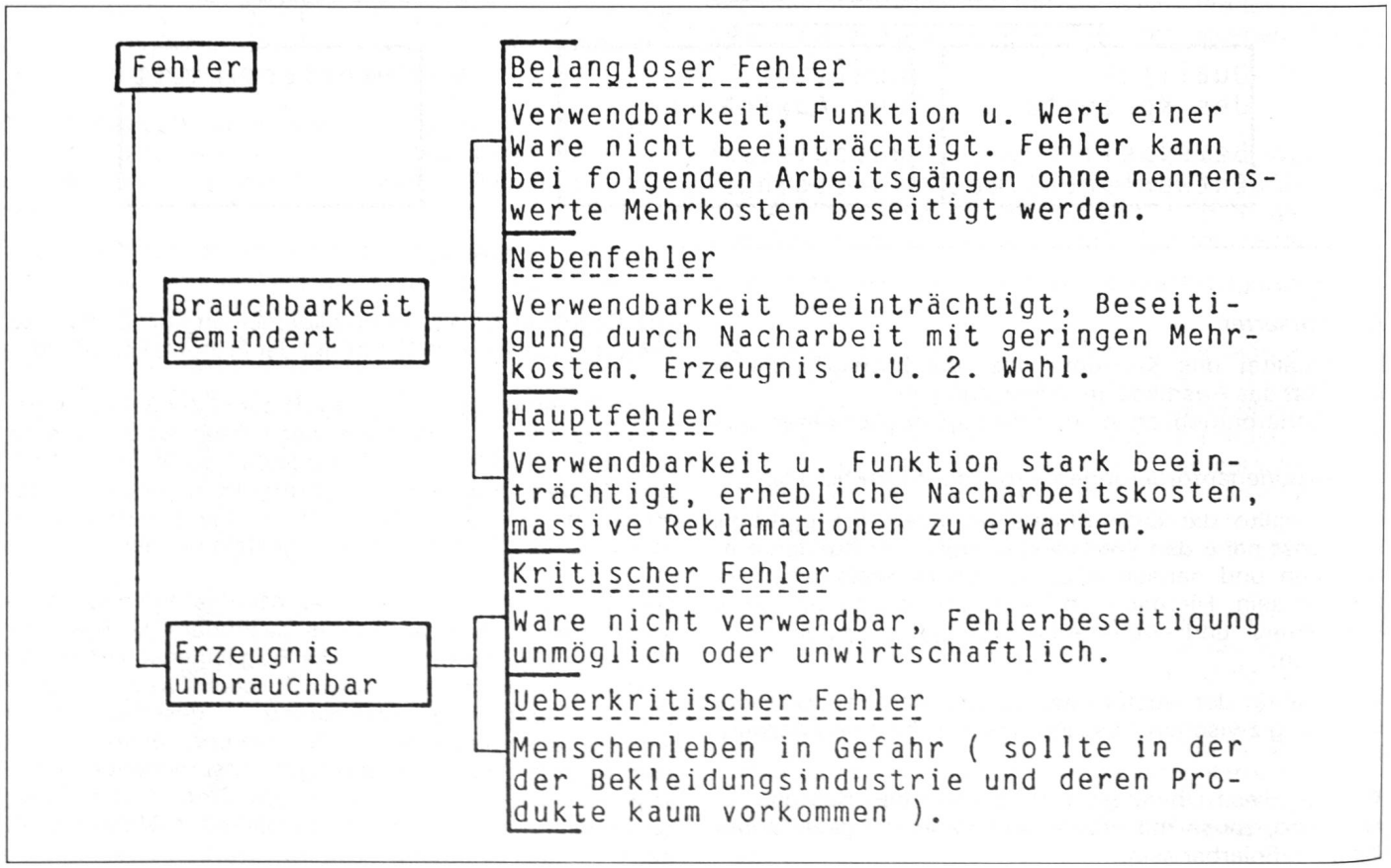
Erst nachdem Soll-Wert und Grenzwerte festgelegt und definiert sind, können objektiv auch Fehler festgestellt werden!

Fehler und Prüfen

Ein Fehler ist eine unzulässige Abweichung der Ist-Ausprägung eines Merkmales zum Soll-Wert.

Grundsätzlich sollte man darauf hinarbeiten, Fehler schon vor ihrer Entstehung (in den folgenden Kapiteln wird noch näher darauf eingegangen) zu vermeiden. Da dies aber in der Praxis fast unmöglich ist und unrealistisch, werden Fehler immer wieder auftauchen.

Fehler sind in ihrem Auftreten nicht alle gleichbedeutend und gleich schwerwiegend und können aus dieser Erkenntnis heraus wie folgt klassifiziert werden:



Prüfen ist das Feststellen, ob der zu prüfende Artikel die vorgeschriebenen und vereinbarten Bedingungen erfüllt.

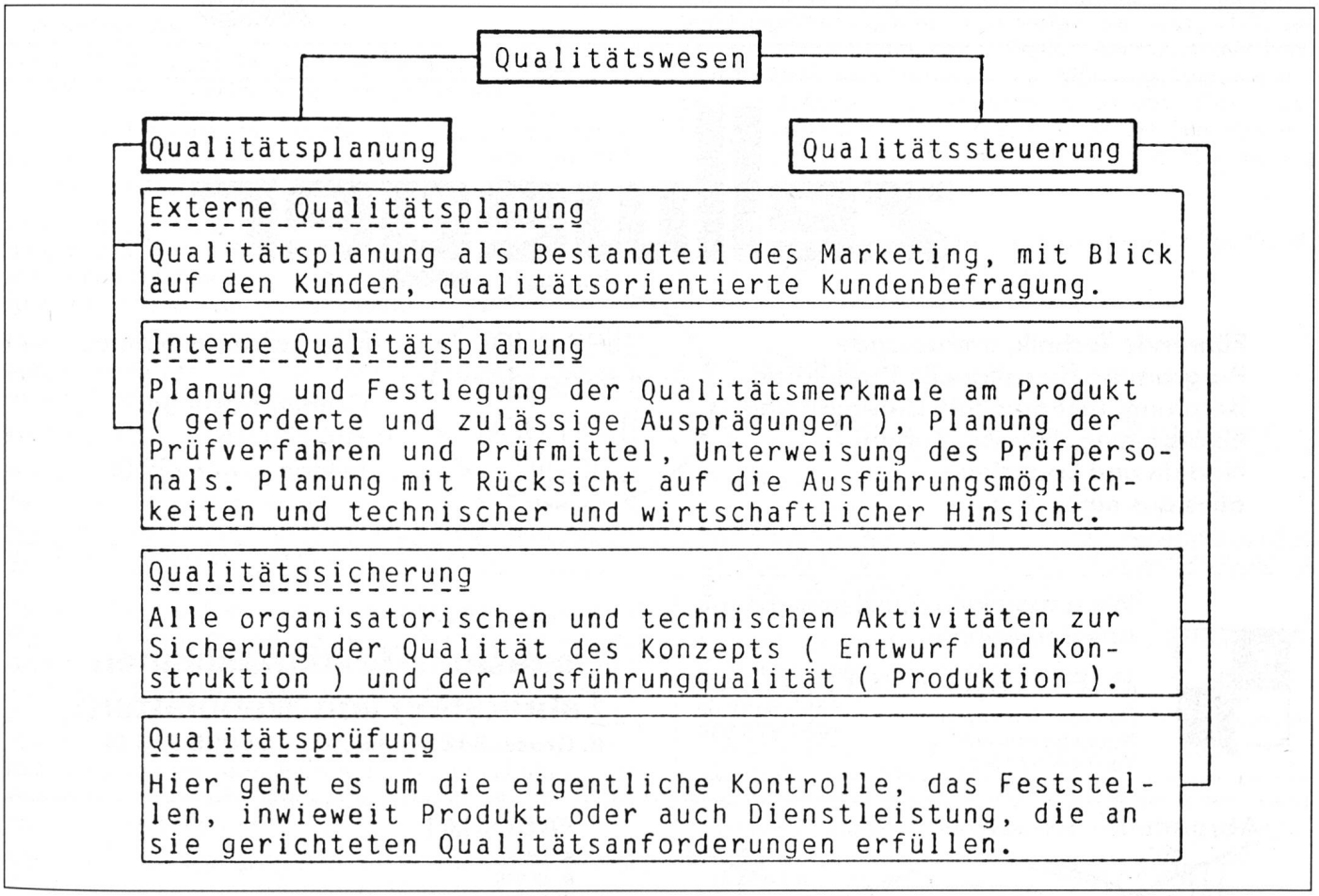
Dazu muss eine Prüfvorschrift erstellt werden und das Prüfverfahren definiert. Prüfen ist möglich durch messen, zählen oder beurteilen. Wenn es technisch oder wirtschaftlich vertretbar ist, sollte man die Mess- oder Zählprüfung anstreben, da sie die grössere Aussagefähigkeit und Objektivität bringt.

Sind Prüfverfahren und Vorschrift nicht festgelegt, bleibt für den Prüfenden wieder ein zu grosser Ermessensspielraum.

Das Prüfen kann als Vollprüfung und als Stichprobenprüfung durchgeführt werden.

Das Qualitätswesen

Qualitätswesen ist ein Sammelbegriff für alle Aktivitäten zur Verwirklichung technischer und wirtschaftlicher Zielsetzungen, mit denen ein Unternehmen die Forderungen an die Qualität von Waren erfüllen will.



Das Qualitätswesen umfasst damit alle qualitätssichernden Massnahmen über den gesamten Werdezyklus unserer Produkte.

Da unsere Unternehmen jedoch nie eine organische Einheit darstellen, geht damit die Durchführungsverantwortung aller qualitätsfördernden und -sichernden Aufgaben von Abteilung zu Abteilung. Daraus ergibt sich die zwingende Notwendigkeit, die Zuständigkeit an den Schnittstellen in den Unternehmensbereichen zu definieren.

Selbst ein optimal organisiertes Qualitätssicherungssystem ist in der Durchführung problematisch, wenn die Motivation und damit der Leistungswille zur Qualität nicht vorhanden ist.

An dieser Stelle ist sicher auch das in den meisten Unternehmen vorhandene Akkordlohn-Abrechnungssystem zu überdenken, da dies allein die quantitative Leistung einbezieht und dies oft sogar noch ohne Qualitätsbeschreibung der Arbeitsgänge und/oder qualitätsfördernder Methoden.

Sicher ist auch die Information nach unten nicht immer vom Erfolg gekrönt und wenn es sogar bei einigen Mitarbeitern als absolut sinnlos erscheint, heisst dies noch lange nicht, dass vielleicht doch mehr Mitarbeiter mitdenken (auch ein Lernprozess), als man gemeinhin annimmt.

Deshalb gehört auch zur Qualitätsplanung, die folgenden Punkte zu berücksichtigen:

1. Die Qualitätsanforderungen sind eindeutig formuliert und den Mitarbeitern bekannt, z.B. Qualitätsbeschreibung am Arbeitsplatz.
2. Qualitätsanforderungen sollen für den Mitarbeiter erreichbar sein, hier geht es um die Festlegung der Toleranzen und die Hilfsmittel, welche zur Verfügung stehen.
3. Der Mitarbeiter soll erkennen können, ob er die Qualitätsanforderungen eingehalten hat, Mess- und Kontrollmöglichkeiten einbeziehen.
4. Der Mitarbeiter soll mögliche Fehlerursachen kennen, welche Fehlbedienungen sind beispielsweise an Maschinen möglich.

Textilien machen wir nicht, aber wir testen sie täglich

Für Industrie und Handel prüfen wir Textilien aller Art, liefern Entscheidungshilfen beim Rohstoffeinkauf, analysieren Ihre Konkurrenzmuster und erstellen offizielle Gutachten bei Streitfällen oder Reklamationen. Auch beraten wir Sie gerne bei Ihren speziellen Qualitätsproblemen.

Schweizer Testinstitut für die Textilindustrie seit 1868

Gotthardstrasse 61 8027 Zürich Telefon 01/201 17 18

TESTEX AG

zellweger

Führende Technik, umfassende Programme für rationelle Produktion, Beratung, fachgerechte Lieferung und Einarbeitung, Service, Zubehör, Nadeln und Ersatzteile ... alles aus einer Hand.

... alles zum Zuschneiden, Nähen und Bügeln.

Fritz Zellweger Söhne

Grubenstrasse 56
8045 Zürich
Telefon 01/462 17 00

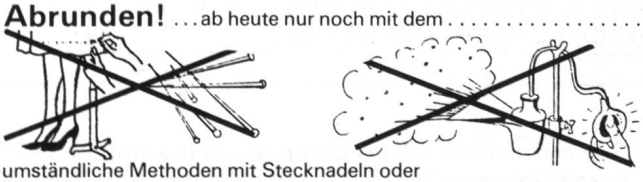
Wir entwickeln Spezialzwirne mit unseren Kunden.

E. RUOSS-KISTLER AG
Baumwollzwirnerei
Kantonsstrasse 55
Tel. 055 67 13 21
8863 Buttikon
Telex 875 530

An- und Verkauf von

Occasions-Textilmaschinen
Fabrikation von Webblättern
E. Gross, 9465 Salez, Telefon 085 7 51 58

Abrunden! ... ab heute nur noch mit dem .....



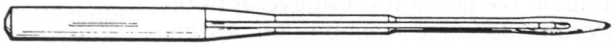
umständliche Methoden mit Stecknadeln oder Kreidepulver sind nicht mehr zeitgemäss!

FADOMAT
- rasch
- genau
- neuzeitlich

Dokumentation und Verkauf durch:

BÄNNINGER AG, 8401 WINTERTHUR
Postfach 1213, Telefon 052 22 56 90

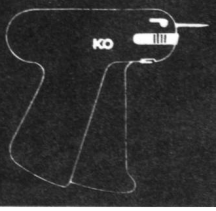
BÄNNINGER AG
Nähmaschinenzubehör und Industriebedarf
CH 8401 WINTERTHUR
Postfach 1213 Tel. 052 22 56 90



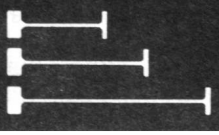
... Ihr Lieferant für ein umfassendes Programm von A–Z für das
Zuschneiden — Nähen — Bügeln
Spedition - Werkstatt

B W

BÄNNINGER AG
Nähmaschinenzubehör und Industriebedarf
CH-8401 WINTERTHUR
Postfach 1213 Tel. (052) 22 56 90



AMKO Etiketten-Heftpistole
Nylon-Heftfäden



15 mm
20 mm
40 mm
60 mm
145 mm

B W

5. Der Mitarbeiter soll wissen, was mit fehlerhaften Teilen zu geschehen hat, er muss wissen, nicht den Fehler möglichst geräuschlos verschwinden zu lassen, sondern zu melden, damit Ursachen erkannt werden und Folgefehler gleicher Art vermieden werden können.
6. Der Mitarbeiter soll die Auswirkungen seiner Fehler kennen. Auch dem Kaderpersonal sollte man beibringen, dass auch unbezahlte Nacharbeit Zeit kostet, in der eben doch weniger Kostenträger zur Deckung der Fixkosten produziert werden.

Qualitätskosten

Dieser Punkt muss für jedes Unternehmen, unabhängig von der Grösse, ein bedeutender Faktor sein.

In der Qualitätsplanung wurden Merkmale mit geforderten und zulässigen Ausprägungen, Prüfverfahren, Prüfmethoden und Prüfmittel erarbeitet.

In der Ausarbeitung und geplanten Anwendung muss jedoch rechtzeitig berücksichtigt werden, dass jede Qualitätsforderung, sowie jede Prüfung Kosten in der Erarbeitung und Überwachung verursacht.

Dies darf allerdings keine Begründung sein, die vorher aufgezeigten Massnahmen der Qualitätssicherung spätestens hier abzubrechen, denn

Fehler verursachen auch Mehrkosten!

Bei jeder Verkaufstätigkeit wird der Preis einer Ware und Termin der Warenlieferung vereinbart. Mit dem Preis wird eine bestimmte Produktqualität fixiert und Termintreue ist ebenfalls ein qualitativer Faktor.

Jegliche Art von Fehler, deren Auffindung und notwendige Nacharbeit, ein sich anschliessender oder vorausgehender Sortierprozess, verursacht immer höhere Kosten als in der Kalkulation verankert. Natürlich kann man zur Reserve einen Anteil Exzesskosten kalkulieren, der aber beim momentanen Kostendruck am Markt für vermeidbare Kosten unrealistisch ist. Die psychologischen Auswirkungen bei häufigem Fehleranfall sind ebenfalls nicht zu unterschätzen.

Man muss deshalb allen Beteiligten klar machen, dass Fehlerbehandlung im weitesten Sinn zwar Leistungen notwendig machen, die aber der Kunde nicht bereit ist zu zahlen.

Ein wichtiges Unternehmensziel innerhalb der Produktion muss die Erfassung der Qualitätskosten sein und zwar von der Konstruktion bis zur Lieferung der Ware.

Vielleicht beginnt man zunächst mit einer scheinbar einfacheren Analyse:
- Was kostet uns überhaupt ein Fehler?
  Mit Unterteilung in verschiedene Fehlerarten, Fehlerbehandlung sind Leistungen, die im negativen Sinn auch Gemeinkostenträger darstellen und welcher Aufwand wird betrieben, um Fehler zu finden?

Erfahrungsgemäss liegen hier die Schätzergebnisse, so haben verschiedene Betriebsanalysen es bestätigt, der Kosten für das gesamte Qualitätswesen (welches zunächst überschaubar ist, inklusive Fehlerkosten) bei 10–20% des tatsächlichen Aufwandes.

Genau wie bei anderen Kostenanalysen ist man nach Vorlage sorgfältig erarbeiteter, aussagefähiger Zahlen eher bereit die Fehlerverhütung als Investition anzusehen.

Die Investition liegt in den fehlerverhütenden Massnahmen, einem weitverzweigten Feld, welches von Systematik und Methodik über Personalaus- und -weiterbildung reicht, aber auch den Einkauf besserer Materialien und Zutaten oder den Kauf von Betriebsmitteln, mit qualitätsfördernden Zusatzeinrichtungen einschliesst.

Anfangs kann selten eine Kostenminderung erzielt werden, da in der Regel zunächst eine Kostenverschiebung oder Kostenverlagerung innerhalb des Fertigungsprozesses nach vorne stattfindet.

Die Verzinsung der getätigten Investitionen ist bei konsequenter Durchführung aller Massnahmen gesichert und klingt dies auch noch so profan, sie zeigt sich in der Summe der nichtgemachten Fehler. Aber auch dies liess sich in einer schrittweisen Durchführung kostenanalytisch nachweisen. Ein Erfolgsmassstab kann aussagefähig nur dann angelegt werden, wenn die Fehlerkosten vorher genauestens ermittelt und nicht gefühlsmässig geschätzt wurden.

Die Qualitätskosten können in folgende wichtige Qualitätskostenarten unterteilt werden:

Fehlerverhütungskosten:

- Qualitätsplanung,
  erstellen von Prüfplänen und Vorschriften, Erzeugnisprüfung vor Fertigungsbeginn nach vorher erstellten Verarbeitungsrichtlinien.
- Durchführbarkeitsprüfung,
  ist mit dem Ausbildungsstand der Mitarbeiter, den technologischen Verfahren und dem Maschinenpark die geplante Qualität erreichbar?
- Lieferantenprüfung,
  können die einzelnen Lieferanten das erforderliche Qualitätsniveau erreichen?
- Organisation des Prüfwesens,
  entwickeln von Prüfmethoden und -Verfahren und deren Organisation in den einzelnen Produktionsphasen.
- Beschaffung von Prüfgeräten,
  geeignete Geräte oder Hilfsmittel suchen oder selbst herstellen um spezielle Prüfungen und Tests durchzuführen.
- Qualitätspersonal schulen,
  geeignete Mitarbeiter in die Entwicklung des neuen Systems einbeziehen und entsprechend ausbilden.
- Qualitätsförderungsmassnahmen,
  zum Beispiel den Faktor Qualität in die Entlöhnung einbeziehen, Null-Fehler-Programme lancieren, Qualitätsgedanken verbreiten, Plakate usw.
- Konkurrenzvergleiche,
  Qualitätsniveau anderer Produktionen im Auge behalten, auch die Importe, nicht mit Vorurteilen die anderen abwerten.

Prüfkosten:

- Wareneingangskontrolle,
  Stichproben oder Vollprüfung der gelieferten Stoffe und Zutaten.
- Fertigungskontrolle,
  Kontrollen im Produktionsablauf, an den einzelnen Arbeitsplätzen und den Nahtstellen der Abteilungen.
- Endkontrolle,
  Prüfen der fertigen Produkte nach vorher festgelegten Merkmalen.

- Fremdproduktionsüberwachung,
  Fertigwaren-Eingangsprüfung oder externe Kontrolle bei Auftragnehmern.
- Abnahmeprüfung,
  Prüfung durch Dritte, zum Beispiel Bundesaufträge.
- Prüfmittel und Instandhaltung,
  Ausbesserung und Wartung von Prüfmitteln und Hilfsmitteln.
- Qualitätsgutachten,
  Beurteilung von Fertigwaren und der laufenden Produktion durch externe Spezialisten.
- Laboruntersuchungen,
  bei längerfristig zu verarbeitenden Materialien und Verarbeitungstechnologien durch eingehende Untersuchungen und Tests die Qualität absichern.

Interne und externe Fehler- und Fehlerfolgekosten:

- Ausschuss,
  Teile, deren Reparatur oder Nacharbeit wirtschaftlich nicht mehr verantwortbar wäre.
- Wertminderungen,
  Produkte, die durch Material- oder Verarbeitungsfehler als 2. Wahl verkauft werden müssen und nicht kostendeckend sind.
- Nacharbeiten,
  zusätzlich notwendige Arbeitsgänge, die je nach Fertigungsfortschritt mehr oder weniger aufwendig sind und Leistungen in Anspruch nehmen, die dem Betrieb nicht mehr als Leistungsträger zur Verfügung stehen.
- Sortierung,
  bei Serienfehlern die fehlerhaften von den fehlerfreien Teilen trennen.
- Fehlerursachenanalysen,
  Statistiken der einzelnen Prüfungen oder besondere Untersuchungen Fehlerursachen ausfindig zu machen.
- Störungsbedingtes Unterbrechen der Produktion,
  durch plötzliches Auftreten von Qualitätsproblemen wird der Ablauf empfindlich gestört.
- Garantieleistungen,
  Behebung von Fehlern nach Lieferung, Austausch, Haftung für Folgeschäden.

Tendenzen der Qualitätskosten

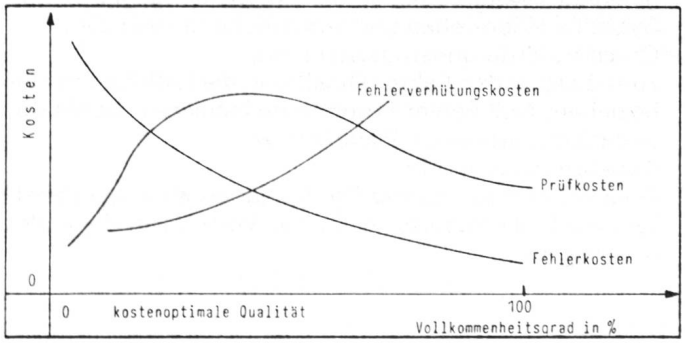


Bild nach REFA MPLS

Das obenstehende Bild zeigt andeutungsweise die Tendenzen der Qualitätskosten. Nach der innerbetrieblichen Kostenanalyse von Fehler-, Fehlerverhütungs- und Prüfkosten kann jeweils nach Durchführung einer Massnahme die Auswirkung ermittelt werden. Nach einigen Erfahrungszeiträumen ist jeweils für den Betrieb der kostenoptimale Aufwand in Qualitätssicherung festlegbar.

Das untenstehende Bild zeigt, wie wichtig es ist, Fehler möglichst durch ein «Frühwarnsystem» erkennbar zu machen. Je näher der Fehlerquelle dies geschieht, desto einfacher und kostengünstiger ist die Nacharbeit und die Beseitigung der Fehlerursache.

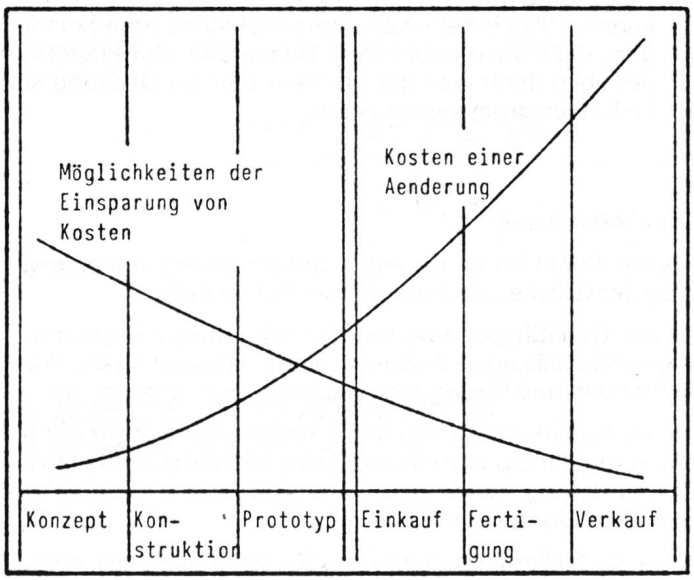


Bild nach Helemann

Qualitätssicherungskonzept

Dieser Aufsatz beschäftigte sich, wie eingangs schon erwähnt, mit der Basis eines betrieblichen Qualitätssicherungssystems, die eine Grundlage darstellt, auf der nachher je nach Angebots- und Produktionspalette eine eigene Anpassung realisiert werden muss.

Über die eigentlichen Kontrollsysteme, die Formulare der Qualitätsbeschreibung, der Methoden und der Qualitätsstatistik gibt es in der einschlägigen Fachliteratur, so auch in den Taschenbüchern für die Bekleidungsindustrie der letzten Jahre immer wieder interessante Anleitungen und Beispiele. Ebenso bleibt jedem Betrieb die Wahl, nachher auf einer gesunden Basis, die Eigenverantwortung der Mitarbeiter mehr zu fördern oder aber das Schwergewicht im Rahmen vernünftiger Qualitätskosten auf Fremdkontrollen durch qualifiziertes Kontrollpersonal auszurichten.

Jede Unternehmung muss, selbst wenn man von der Funktionsfähigkeit der eigenen Qualitätssicherung überzeugt ist, um diese den eventuell ständig wechselnden Anforderungen gerecht zu werden, den aktuellen Stand der Dinge kennen. Wie auch auf anderen Gebieten, gibt es im modern strukturierten Unternehmen ja kaum etwas, was nicht einem permanenten Anpassungsprozess unterliegt und sogar als renovationswürdig erscheint. Eine variable Anpassung wird zum Beispiel notwendig, wenn verschiedenartige Produkte nacheinander durch die Produktionsbänder laufen, die sich im Kontrollaufwand unterscheiden müssen. Hier zeigt sich dann was eine für jeden transparente, verständliche, aber fixe Grundlage bedeutet, die generell gilt, aber durch Austausch von Baukasten-Formularen beweglich bleibt.

Um nun die eigene Position im Rahmen der Qualitätssicherung besser erkennen zu können, bietet sich beispielsweise die Ausarbeitung eines Stärken–Schwächen-Profils der Qualitätssicherung an, wozu dann alle Kader zur Mitarbeit aufgerufen sind.

Stärken–Schwächen-Profil der Qualitätssicherung		
Kriterien	Stärken (Beispiele)	Schwächen (Beispiele)
Motivation der Führungskräfte für Qualitätssicherung	Jeder ist gewillt das Qualitätsproblem anzupacken	Sonst. Probleme lassen zu wenig Zeit für systematisches Vorgehen
Motivation der produktiven MA	Leistung quantitativ gut	Mangelnde Fehlermeldung, Umtriebe!
Qualifikation des Kontrollpersonals	Ausbildung in Kontrollmethodik und Vorschriften	Nicht alle geeignet, lassen sich ablenken, Konzentrationsfähigkeit?
Qualifikation der produkt. MA	Allgemein geeignet	Keine konstante qualitative Leistung
Qualitäts- und Meth.-Vorschr.	Gut vorbereitet	Nicht an jedem Platz, Sprachproblem
Techn. Ausstattung und qualitätsfördernde Betriebsmittel	Relativ neuer Maschinenpark, aktuelle Zusatzgeräte	Bei Umstellungen leiden die technischen Möglichkeiten teilweise aus Unkenntnis
Kontrollen der einzelnen Produktionsphasen	Bis zu x% Kontrollpersonal inkl. Gruppenleitung	In jeder Stufe gehen zu viele Fehler durch
Qualitative Zielvorstellungen	Vorbereitung und Vorkontrollen als verbesserungswürdig erachtet	Einkauf hat eigene Vorstellungen über Preis-Leistungsverhältnis von Materialien und Zutaten

Nachdem hiermit oder in ähnlicher Form die eigene Position, der Standort geklärt ist, können die gewonnenen Stärken fixiert und festgeschrieben werden und die notwendigen Anpassungen der Schwächen an die betrieblichen Anforderungen betrieben, in dem die Zielsetzung dafür genau definiert ist.

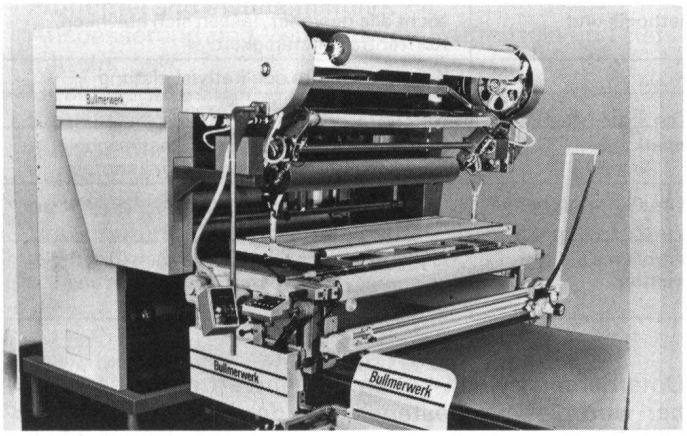
Die Anforderungen des Marktes, die sich aufgrund unserer Kostenstruktur noch steigern werden, räumt der Verbesserung und der Sicherung der Qualität im System Unternehmen einen hohen Stellenwert ein. Überschaubar wird dies am besten, wenn der Betrieb sich in Abhängigkeit seines Produkts, seiner technologischen und personellen Möglichkeiten und dem Kundenkreis, der angesprochen werden soll, sich ein darauf zugeschnittenes Qualitätssicherungs-Konzept auferlegt.

In einer Minimalfassung könnte dies zum Beispiel so aussehen:

Qualitätssicherung – Konzept im Betrieb:	
Vor der Produktion	
Qualität des Konzepts, Entwurfsqualität = Anpassung an Kundenforderung und Ausführungsmöglichkeiten, Einkauf von geeigneten Oberstoffen, Futterstoffen und Zutaten	Pflichtenheft der kreativen Abteilung/Schnittabteilung Materialbeschreibung/Tests und Hinweise der Verarbeitbarkeit schon beim Muster nähen als Information weitergeben. Koordination: Kreation – Einkauf und Arbeitsvorbereitung. Rechtzeitig Verarbeitungsrichtlinien für neue Materialien.
Während der Produktion	
Prüfen nach Vorschriften, Kontrollsysteme, Kontrollpersonal, Kontrollhäufigkeiten, Masskontrollen, Sichtkontrollen und Vollständigkeitskontrollen	Qualitätsmerkmale und Toleranzen, Prüfmethoden und Verarbeitungsmethoden und -vorschriften erarbeiten und beachten. Qualitätsfördernde Möglichkeiten der Betriebsmittel ausschöpfen, Qualitätsfördernde Investitionen tätigen oder mehr Beachtung schenken, führt zur Kostensenkung durch reduzierten Kontrollaufwand.
Nach der Produktion	
Qualitätsstatistik und Fehlerquellenerfassung durch Auswertung der Prüfberichte, Kostenerfassung und -Analyse der Qualitätssicherung	Keine «Aktenfriedhöfe», sondern Ansatzpunkte für Gegenmassnahmen, Möglichkeiten der Kostenvermeidung und Kostenminderung ableiten.

Ing. Walter Herrmann
Schweiz. Textilfachschule
Abt. Bekleidungstechnik, Zürich

Numerisch gesteuerte Kompakt-Fertigungsstrasse System 7 Bullmerwerk G. O. Stumpf GmbH, D-7421 Mehrstetten/Reutlingen



Stoffballen-Magazinständer STAE 40 mit Stoffballen-Wechselautomat W 50

1. Elektrisch angetriebener Stoffballen-Magazinständer STAE 40 mit elektronischem Vorwahlsystem, um jeden beliebigen Stoffballen gemäss dem Schnittauftrag vorzuprogrammieren.
2. Stoffballen-Wechselautomat W 50, um den in der Stofflegemaschine befindlichen Stoffballen (oder die leere Stoffstange) in einem Arbeitsgang mit dem in Bereitschaft stehenden Stoffballen aus dem Stoffballen-Magazinständer innerhalb von 6 sec. zu wechseln.
3. NC-gesteuerter Stofflegeautomat Komet-Spezial-Automatic I Super mit Kleincomputer, um nahezu alle Arbeitsoperationen programmgesteuert auszuführen. Der Schnittlagenprozessor gestattet das vollautomatische Ausführen nahezu aller Legesysteme.

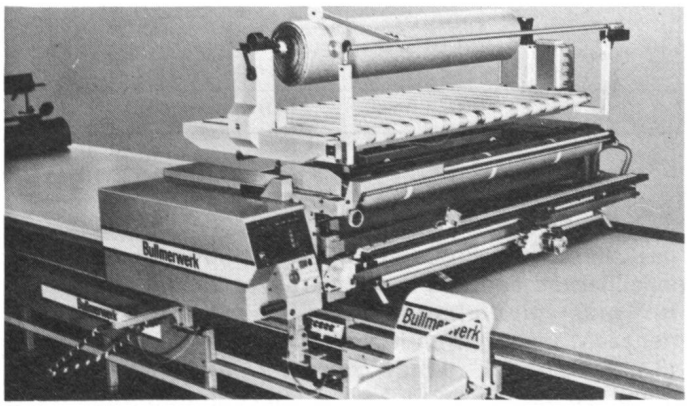
Hohe Materialeinsparung

Je nach Legesystem und Stofflagenanzahl zwischen DM 60000,– und 80000,– pro Jahr.

Enorm hohe Zeit- und somit Platzersparnis

Für Konfektionäre, die paarig legen und den einmal eingelegten Stoffballen ganz auslegen, kann man in etwa davon ausgehen, dass pro Tag zwischen 3,5 und 4 Std. eingespart werden.

Oder anders gesprochen: Die Anlage leistet soviel wie 1,5 herkömmliche Anlagen. Wenn allderdings der Stoffballen nicht ganz aufgebraucht wird und ein zweites Mal wieder in die Stofflegemaschine eingelegt werden muss, liegt die Einsparung zwischen 8 und 9 Std., so dass die erzielte Leistung schon 2 herkömmlichen Anlagen entspricht.



Stofflege-Automat Komet-Spezial-Automatic I Super

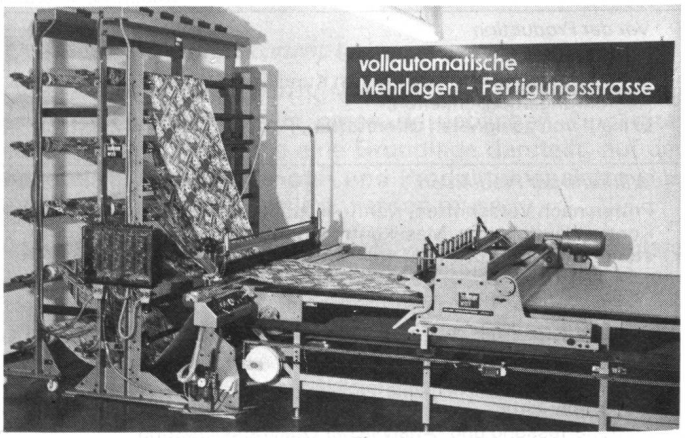
Im letzteren Fall bedeutet das, dass eine Leistungssteigerung um 100% erzielt wird.

Oder anders gesprochen: Einsparung einer Arbeitskraft und des gesamten Platzbedarfs für eine komplette Anlage.

NC-Stofflegeautomat «Komet-Spezial-Automatic I Super mit integriertem Schnittlagenprozessor»

Unser NC-gesteuerter Stofflegeautomat mit Schnittlagenprozessor ist in der Lage, nachstehend aufgeführte Legesysteme automatisch vorprogrammiert auszuführen:

1. Legen in Strichrichtung (mit oder ohne Endapparat)
2. Legen in Strichrichtung paarig
3. Block-Stufenlegen symmetrisch
4. Block-Stufenlegen symmetrisch paarig
5. Stufenlegen symmetrisch links auf rechts beliebig vieler Stofflagen-Längen und Stückzahlen
6. Stufenlegen symmetrisch paarig
7. Stufenlegen asymmetrisch
8. Stufenlegen asymmetrisch paarig
9. Zick-Zack-Legen (Tafeln)
10. Schlauchware in Zick-Zack



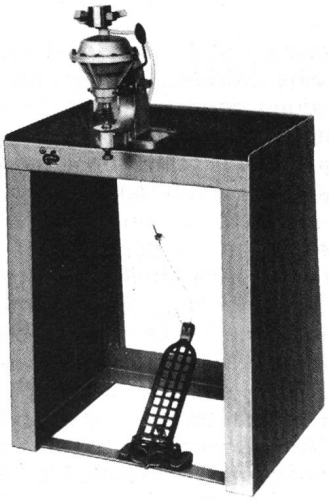
Mehrlagen-Fertigungsstrasse System 2

- Schnittlagenprozessor (Kleincomputer) Vorprogrammiert können nahezu alle vorkommenden Legesysteme halb- und automatisch ausgeführt werden.
- Mikroprozessor-gesteuert
- Elektrisch angetriebene Stoffvorgabewalze (in beiden Drehrichtungen) und elektro-automatische Abschneidevorrichtung.
- Vollautomatische Ein- und Ausfädelvorrichtung (Stoffballen wird elektrisch angetrieben, spannungsfreie Vorgabe).
- Fotozellen-Stop-Einrichtung am Übergabeblech der Abschneidevorrichtung (dadurch sehr genaues Anlegen der Stoffbahn im Endapparat oder wenn ohne Endapparat auf die bereits gelegte Lage).
- Fotozellen-Kantensteuerung.
- Doppelseitiger Antrieb (Gleichstrom, stufenlos regelbare Legegeschwindigkeit).
- 4-Quadranten-Steuerung
- Faltenglättvorrichtung (Air-Stick) – auf Wunsch.
- Neuartiges Bedienungspult, im Sitzen von der Sicherheitsmitfahreinrichtung bedienbar.
- Momentschalter zum Auskuppeln der elektrischen Kupplung.

STOCKO

Metallwaren AG
8045 Zürich
Grubenstrasse 39
Telefon 01 463 61 61

Pneumatische Ansetzmaschine



Zum Ansetzen von:

Druckknöpfen
Kleidernieten
Ösen etc.

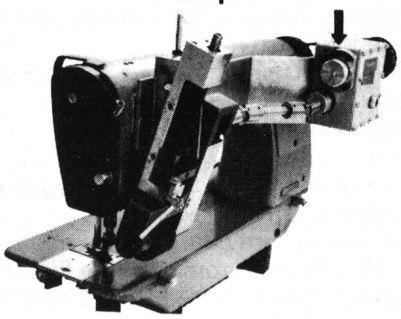
Auswechselbare Werkzeuge

Verlangen Sie auch Muster unserer neuen, topmodischen Druckknöpfe und Ziernieten!

paro____apparatebau ag
für die nähende industrie

Paro-26

Hilfstransport-Einrichtung Puller mit intermittierendem Transport



Die unterbrochene Transportbewegung der Pullerwalze ist mit dem Nähtransport synchronisierbar.

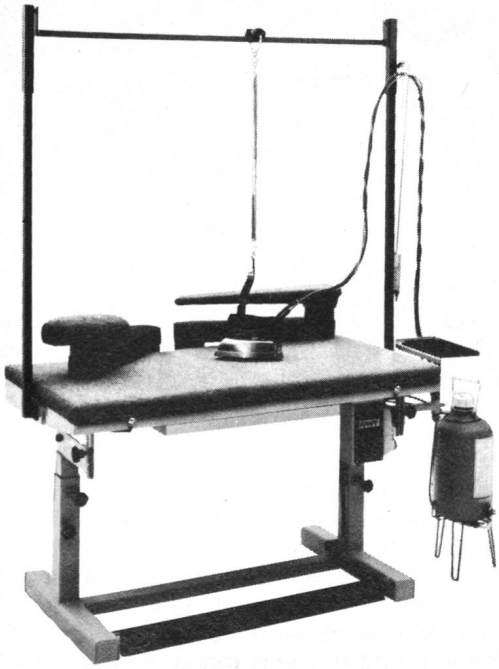
Mit dem entsprechenden Montagesatz an fast alle Industrie-Nähmaschinen montierbar. Besonders geeignet für Zick-Zack- und Kettenstich-Nähmaschinen.

Nähgeschwindigkeit:	bis 5000 Stiche/min.
Stichlänge:	0–7 mm, stufenlos verstellbar. *Neu:* von aussen verstellbar.
Walzenlüftung:	von Hand oder pneumatisch, mit oder ohne Gegenwalze.
Schmierung:	Getriebe im Ölbad, übrige Lager wartungsfrei.
Antrieb:	über das Handrad.
Bremse:	Bremskraft verstellbar.

Paro____Apparatebau AG · Paul Rohner
Grabenwies 2 · 8057 Zürich · Telefon 01/361 77 05

Alfons Muntwyler AG, 5430 Wettingen

Telefon 056 26 08 19
Telex 55 223



Bügelmaschinen
Dampf-Vacuum-Anlagen
Zuschneide- und Legemaschinen

Generalvertretung für die Schweiz:

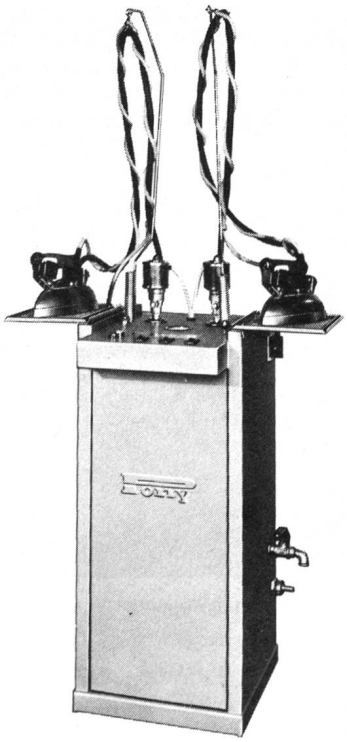
BULLMER WERK
Zuschneide- und Legemaschinen

WAGNER GMBH
Fixierpressen

LEMAIRE
Bügelmaschinen

KRAPF BÜGELTECHNIK GMBH
Absaugtische und Zubehör

PONY FUMAGALLI
Dampferzeuger in jeder Grösse



- Niveausteuerung zum automatischen Überfahren verschiedener Lagenhöhen beim Legen von Blocklagen oder beim asymmetrischen Legen.
- Das Abschneiden der Stofflage erfolgt in beiden Richtungen unter gleichzeitigem Anheben der Schneidvorrichtung um ca. 2 cm.
- Vollautomatisches Absenken des Schneidaggregates oder der Tafelvorrichtung beim Wiedereinfahren in die Endapparate.
- Schnelle Auswechselmöglichkeit 3 verschiedener Legeaggregate:
  a) Abschneidevorrichtung
  b) Tafelgerät
  c) Kalanderwalzen-Vorrichtung zum Legen von Schlauchware – (gegen Mehrpreis).
- Wendevorrichtung zum paarweisen Legen.
- Fotozellen-Stop beim automatischen Einfädeln für hohe Legegenauigkeit, insbesondere beim Auslegen der Stofflagen ohne Endapparate.
- Lastenunabhängiges Fahren durch 4-Quadranten-Regelung.
- Vollautomatische Schliessvorrichtung zur Aufnahme der Stoffballenstange (schliesst und öffnet sich vollautomatisch beim Einlegen des Stoffballens sowie beim Herausnehmen).
- Die elektronische Bahnsteuerung ermöglicht je nach Stoffart ein millimetergenaues Aufeinanderlegen der einzelnen Lage, auch ohne Endapparat, so dass eine Materialeinsparung gegenüber den herkömmlichen Stofflegemaschinen bei jeder Lage zwischen 2–3 cm liegen kann.
- Kaum noch Rüst- und Nebenzeiten, dadurch kann je nach Legesystem die eigentliche Legeleistung nahezu verdoppelt werden.
- Elektronisch gesteuerter Fahrbetrieb reduziert den Kriechgang auf nur ca. 30 cm, so dass auch bei kurzen Lagenlängen eine hohe Legeleistung erzielt werden kann.
- Elektronisch gesteuerter Stoffballenantrieb berücksichtigt das Kleinerwerden des Stoffballens, so dass eine spannungsfreie Zuführung der Lage möglich ist.
- In Verbindung mit dem Stoffballenmagazin STAE 40 und dem Wechselautomat W 50 können Legeleistungen erzielt werden, die nahezu zwei herkömmliche Stofflegemaschinen voll ersetzen.
- Lieferbar für Stoffbreiten 1,60 m – 1,80 m – 2,00 m (Sonderbreiten auf Wunsch).

Generalvertretung:
Alfons Muntwyler AG
Kapellenweg 19a
CH-5430 Wettingen
Telex 55 223

Weberei-/ Vorwerkmaschinen

Zettelmaschine ZM/ZMZ für höchste Ansprüche an Wirtschaftlichkeit und Qualität

Für die Weberei-Kettvorbereitung steht jetzt eine neue Zettelmaschine der Typenreihe ZM/ZMZ zur Verfügung (Abb. 1), die durch Anwendung neuester Erkenntnisse eine höchstmögliche Baumqualität sowie einen hohen Nutzeffekt erreicht. Die Maschine ist eine konsequente Weiterentwicklung des seit Jahrzehnten erfolgreichen DS-Schär- und DSZ-Zettelmaschinenprogramms. Mayer-Kettvorbereitungsmaschinen werden seit vielen Jahren von führenden Chemiefaserherstellern und bedeutenden Textilunternehmen eingesetzt. Diese Unternehmen stellen höchste Ansprüche an die Kettvorbereitung, sowohl im Bereich der Wirkerei wie der Weberei. Auf den Mayer-Zettelmaschinen ZM/ZMZ können sowohl Fasergarne wie auch Filamentgarne – glatt oder texturiert – problemlos bis zu Reifencordqualitäten verarbeitet werden. Die Maschinen werden in mehreren Arbeitsbreiten gebaut:
ZM/ZMZ 1600/1000:
bis 1600 mm lichte Weite des Zettelbaumes
ZM/ZMZ 1800/1000:
bis 1800 mm lichte Weite des Zettelbaumes
ZM/ZMZ 2000/1000:
bis 2000 mm lichte Weite des Zettelbaumes

Der Flanschdurchmesser der Zettelbäume beträgt maximal 1000 mm.

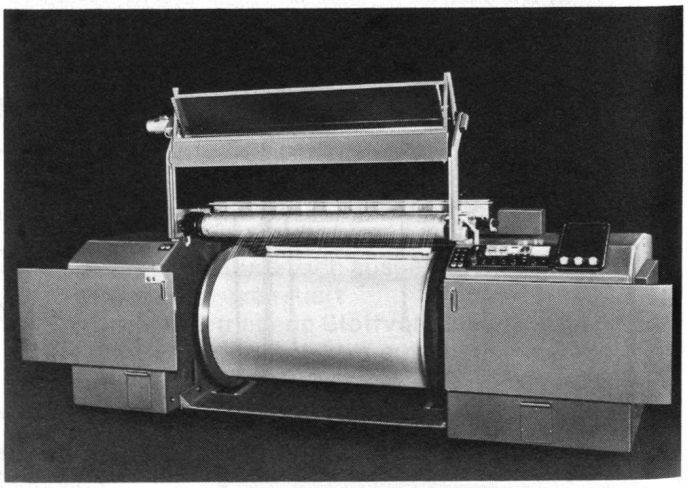


Abb. 1: Zettelmaschine ZM 1600/1000 (Karl Mayer GmbH)

Auf der neu entwickelten Zettelmaschine können Zettelbäume sowie weiche Färbebäume mit oder ohne Zapfen verarbeitet werden. Bei Maschinen mit der Typenbezeichnung ZM handelt es sich um eine Ausführung für die Verarbeitung von Zettelbäumen *ohne* Zapfen, d.h. diese Maschine wird eingesetzt für Zettelbäume mit Steilkegelaufnahme und mit verzahnter Kegelbaumaufnahme. Unter der Benennung ZMZ versteht man die Ausführung mit Zapfen, d.h. die Maschine wird eingesetzt für Zettelbäume mit beidseitigen Zapfen.